



# INFORME FINAL DE RESULTATS

*AVALUACIÓ DEL PROGRAMA DE FORMACIÓ  
PER A L'ENSENYAMENT DE LES  
MATEMÀTIQUES EN PRÀCTICA REFLEXIVA*

DIRECTORA: PILAR PINEDA

INVESTIGADORES: CARMEN ARMENGOL, ESTHER BELVIS, VICTÒRIA MORENO

BECARIA: VERÓNICA LOZANO

Grup D'Anàlisi de Polítiques Educatives i Formació

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona



## AVALUACIÓ DEL PROGRAMA DE FORMACIÓ PER A L'ENSENYAMENT DE LES MATEMÀTIQUES EN PRÀCTICA REFLEXIVA

<b>4. TRANSFERÈNCIA .....</b>	<b>60</b>
4.1 Observacions al professorat formador .....	60
4.2. Informe de les persones formadores .....	72
4.3. Entrevistes al professorat formador .....	74
4.4. Principals conclusions i propostes .....	78
<b>D. RESULTATS FASE 2: FORMACIÓ DEL PROFESSORAT PARTICIPANT.....</b>	<b>79</b>
<b>0. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>79</b>
<b>1. SATISFACCIÓ.....</b>	<b>80</b>
1.1. Satisfacció del professorat participant (juliol).....	80
1.1.1. Resultats.....	80
1.1.2. Principals conclusions i propostes .....	83
<b>2. APRENENTATGE .....</b>	<b>86</b>
2.1 Informe del professorat formador .....	86
2.2 Entrevistes al professorat participant.....	90
2.2.1. Aprenentatges assolits en la formació .....	90
2.2.2. Suficiència dels aprenentatges .....	93
2.2.3. Ús del Moodle en la formació.....	94
2.3. Principals conclusions i propostes.....	95
<b>3. ADEQUACIÓ PEDAGÒGICA.....</b>	<b>97</b>
3.1. Informe del professorat formador .....	97
3.1.1. Disseny de la formació .....	97
3.1.2. Gestió de la formació .....	98
3.1.3. Implementació .....	99
3.2. Principals conclusions i propostes.....	101
<b>4. TRANSFERÈNCIA.....</b>	<b>103</b>
4.1. Entrevistes al professorat participant.....	103
4.2. Entrevistes al/a la company/a del professorat participant .....	109
4.3. Entrevistes al/a la cap del professorat participant .....	113
4.4. Principals conclusions i propostes.....	116
<b>5. IMPACTE .....</b>	<b>119</b>
5.1. Entrevistes al professorat participant.....	119
5.2. Entrevistes al/a la company/a del professorat participant .....	121
5.3. Entrevistes al/a la cap del professorat participant .....	122
5.4. Principals conclusions i propostes.....	123
<b>6. CONCLUSIONS I PROPOSTES FINALS .....</b>	<b>126</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>130</b>
<b>8. ANNEXES .....</b>	<b>131</b>

**INDEX D'ESQUEMES, TAULES I GRÀFICS****Pàgina****Esquemes**

Esquema 1. Formació del professorat formador: instruments d'avaluació .....	22
Esquema 2. Formació del professorat participant: instruments d'avaluació .....	23
Esquema 3. Instruments .....	24
Esquema 4. Entrevistes .....	25
Esquema 5. Informes .....	29
Esquema 6. Observacions .....	31

**Taules**

Taula 0. Número de qüestionaris aplicats .....	25
Taula 1. Capacitats en pràctica reflexiva .....	27
Taula 2. Mostra d'entrevistes (fase 2) .....	29
Taula 3. Evidències i capacitats en pràctica reflexiva .....	32
Taula 4. Grau d'assoliment dels objectius .....	38
Taula 5. Valoració de les activitats .....	39
Taula 6. Domini dels continguts .....	40
Taula 7. Capacitat de comunicació .....	40
Taula 8. Grau d'assoliment dels objectius .....	44
Taula 9. Valoració de les activitats .....	44
Taula 10. Instruments d'avaluació utilitzats en les diferents accions formatives .....	47
Taula 11. Grau d'assoliment dels objectius (pilotatge) .....	48
Taula 12. Aspectes destacats referents al disseny de la formació .....	53
Taula 13. Aspectes destacats referents a la gestió de la formació.....	54
Taula 14. Aspectes destacats referents a la implementació de la formació .....	54
Taula 15. Evidències observades en la fase de pilotatge .....	72
Taula 16. Funcions del Moodle en el pilotatge .....	74
Taula 17. Facilitadors de la transferència .....	74
Taula 18. Obstacles per a la transferència .....	75
Taula 19. Nivells de participació i certificació .....	80
Taula 20. Grau d'assoliment dels objectius .....	81
Taula 21. Resultats de les valoracions de les persones formadores (fase de pilotatge) ....	82
Taula 22. Resultats de les valoracions de les persones formadores (fase de pilotatge).....	82
Taula 23. Instruments d'avaluació utilitzats pel professorat formador .....	86
Taula 24. Aspectes destacats referents al disseny de la formació .....	97
Taula 25. Aspectes destacats referents a la gestió de la formació .....	98
Taula 26. Aspectes destacats referents a la implementació de la formació .....	99

## Gràfics

Gràfic 1. Explicitar/Preguntar per experiències individuals .....	60
Gràfic 2. Marcar objectius realistes en funció de les característiques dels participants .....	60
Gràfic 3. Partir de coneixements previs .....	61
Gràfic 4. Escoltar activament .....	61
Gràfic 5. Sintetitzar les aportacions .....	62
Gràfic 6. Parlar de 'nosaltres' i no de jo .....	62
Gràfic 7. Reforçar les aportacions amb comentaris positius.....	63
Gràfic 8. Usar el mateix llenguatge que els participants .....	63
Gràfic 9. Fer preguntes relacionades amb la descripció o relació de conceptes .....	63
Gràfic 10. Fer preguntes hipotètiques.....	63
Gràfic 11. Acompanyar les explicacions amb representacions gràfiques.....	64
Gràfic 12. Acompanyar les sessions/activitats amb guions didàctics .....	64
Gràfic 13. Explicitar els objectius i la justificació de les activitats .....	65
Gràfic 14. Donar instruccions de forma oral i escrita .....	65
Gràfic 15. Concretar .....	65
Gràfic 16. Utilitzar la tècnica de pluja d'idees .....	65
Gràfic 17. Anar de reflexions individuals a processos grupals .....	66
Gràfic 18. Crear expectatives, curiositat, sorpresa .....	66
Gràfic 19. Valorar les propostes a partir d'aspectes positius .....	67
Gràfic 20. Tranquil·litzar en els moments d'incertesa .....	67
Gràfic 21. Seleccionar termes hiperònims i fer esmicolament .....	68
Gràfic 22. Elaborar mapes conceptuals col·lectivament .....	68
Gràfic 23. Fer reviure experiències que permetin la reflexió .....	68
Gràfic 24. Contrastar opinions amb companys, la persona formadora i la teoria .....	68
Gràfic 25. Usar la metarreflexió per a explicitar el procediment fet .....	69
Gràfic 26. Incorporar un adjectiu valoratiu a la pregunta .....	69
Gràfic 27. Fer preguntes on hagin de justificar la resposta .....	70
Gràfic 28. Incorporar informació teòrica a partir de les aportacions dels participants .....	70
Gràfic 29. Generar un llenguatge comú .....	71
Gràfic 30. Usar metàfores que ajudin a entendre conceptes .....	71
Gràfic 31. Fer servir exemples .....	71
Gràfic 32. Potenciar l'anàlisi de la pròpia pràctica docent .....	71
Gràfic 33. Tipologia d'avaluació utilitzada pel professor formador .....	87
Gràfic 34. Grau d'assoliment dels objectius .....	87
Gràfic 35. Aprenentatges assolits en la formació .....	90
Gràfic 36. Grau de suficiència dels aprenentatges .....	93
Gràfic 37. Quin ús s'ha fet del Moodle? .....	94

Gràfic 38. Canvis arrel del pla d'acció .....	103
Gràfic 39. Característiques de l'aplicació del pla d'acció .....	104
Gràfic 40. Canvis introduïts en l'actuació dels/de les participants, el curs actual .....	105
Gràfic 41. Facilitadors de la transferència .....	106
Gràfic 42. Obstacles de la transferència .....	108
Gràfic 43. Percepcions del / de la company/a sobre la transferència dels aprenentatges ..	109
Gràfic 44. Facilitadors de la transferència .....	111
Gràfic 45. Obstacles de la transferència .....	112
Gràfic 46. Percepcions del / de la cap sobre la transferència dels aprenentatges .....	113
Gràfic 47. Facilitadors de la transferència .....	114
Gràfic 48. Obstacles de la transferència .....	115
Gràfic 52. Impacte de la formació segons els/les caps .....	122
Gràfic 51. Impacte de la formació segons els/les companys/es .....	121
Gràfic 49. Impacte de la formació segons els/les participants .....	119
Gràfic 50. Percepció de creació d'una comunitat d'aprenentatge .....	120





## 0. INTRODUCCIÓ

El present informe de resultats exposa els principals resultats obtinguts en la segona acció corresponent al Pla d'Acció del Projecte d'Assessorament en l'Avaluació de la Formació Permanent del Professorat que el grup de recerca GAPEF (Grup D'Anàlisi de Polítiques Educatives i Formació) realitza per a la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. La finalitat d'aquesta acció és avaluar el nou programa de Formació per a l'ensenyament de les matemàtiques que consta de dues fases diferenciades: La fase de formació del professorat formador i la fase de formació del professorat participant.

L'avaluació de la formació s'ha realitzat a través del disseny d'un Pla d'Avaluació que contempla cinc nivells d'anàlisi: Satisfacció, Aprenentatges, Adequació Pedagògica, Transferència i Impacte. S'han dissenyat diferents instruments de tipus quantitatiu i qualitatiu per ajustar l'anàlisi als objectius que es persegueixen en cada una de les fases.

D'aquesta manera, l'informe s'estructura en diferents capítols tenint en compte els resultats de les dues fases de formació i els nivells d'avaluació. Per cada un dels nivells s'ha explicat punts forts, punts febles i propostes de millora i s'han elaborat unes conclusions i propostes finals on s'expliciten els resultats globals més destacats. A banda dels capítols de resultats trobem també un capítol referent al marc teòric i un altre referent a la metodologia de la recerca.

## 1. GLOSSARI

**Formació del professorat formador (Fase 1):** Període destinat a la formació del professorat formador, per part de les persones formadores del Departament d'Educació.

**Formació del professorat participant (Fase 2):** període destinat a la formació del professorat participant per part del professorat formador, en el programa de formació en pràctica reflexiva en l'ensenyament de les matemàtiques.

**Persona formadora:** persones responsables de la formació del professorat formador. S'inclouen experts en matemàtiques, pràctica reflexiva, dinàmica de grups i NTIC.

**Pilotatge:** període destinat a la formació del professorat formador en el qual exerceixen com a persones formadores.

**Professorat formador:** mestres de primària - infantil o professors/es de secundària que han estat formats per les persones formadores. S'encarreguen de desenvolupar l'acció formativa del programa de formació en pràctica reflexiva en l'ensenyament de les matemàtiques.

**Professorat participant:** mestres de primària - infantil o professors/es de secundària formadors/res en pràctica reflexiva, participants en el programa de formació en pràctica reflexiva en l'ensenyament de les matemàtiques.

# A. CONTEXTUALITZACIÓ DE L'AVUACIÓ

## 1. MARC CONCEPTUAL

*En aquest apartat es presenta el marc teòric de referència per a la present recerca; es defineix el concepte de formació permanent i s'exposa el model d'avaluació utilitzat.*

### 1.1 La formació permanent

La formació permanent<sup>1</sup> és la formació dirigida a professionals en actiu que desitgin desenvolupar o actualitzar les seves competències per a millorar la seva actuació professional i/o realitzar noves funcions.

La formació permanent és definida pel clàssic Marcelo (1989:30) com *“el procés sistemàtic i organitzat mitjançant el qual el professorat, s'implica individual o col·lectivament en un procés formatiu que, de forma crítica i reflexiva, propicia l'adquisició de coneixements, destreses i disposicions que contribueixin al desenvolupament de la seva competència professional”*. Es tracta d'una definició antiga però totalment vigent en l'actualitat.

Imbernón (1994:57) destaca tres grans línies o eixos d'actuació que la diferencien de l'etapa de professionalització inicial:

1. La reflexió sobre la pròpia pràctica (mitjançant l'anàlisi de la realitat educativa) i la comprensió, interpretació i intervenció sobre ella.
2. L'intercanvi d'experiències, la necessària actuació i confrontació en tots els canvis de la intervenció educativa.
3. El desenvolupament professional en i per al centre mitjançant el treball col·laboratiu per a transformar aquesta pràctica i provocar processos de comunicació.

Val a dir que la formació permanent no tan sols consisteix en l'actualització o ampliació dels diversos sabers del professorat, sinó que en el present s'està treballant en la línia de millorar la formació cultural, actitudinal, de creixement personal i relacional del col·lectiu docent.

<sup>1</sup> El terme “formació permanent” és la denominació més utilitzada tant a nivell pràctic, com institucional, com en la literatura especialitzada per a fer referència a la formació postinicial del professorat.

Tanmateix, es posa un especial èmfasi en la formació pedagògica centrada en la intervenció i en els processos d'ensenyament-aprenentatge, així com en la formació centrada en les creences del col·lectiu docent –formació necessària per a poder entendre i donar sentit a les pròpies experiències així com per a promoure el canvi professional (Bonàs, 2006; Day, 2005; De Martín, 2003; entre altres)-. Una excel·lent prova d'aquesta tendència és l'acció formativa que es objecte d'estudi en aquesta recerca: "la formació per a l'ensenyament en matemàtiques mitjançant la pràctica reflexiva".

A Catalunya, la responsabilitat de la Formació Permanent del professorat d'educació infantil, primària i secundària correspon al *Departament d'Educació i Universitats (DEiU) de la Generalitat*, a través de la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics (SGFPRP).

L'Administració educativa planifica i programa la formació permanent que es dirigeix a tot el professorat dels centres d'educació infantil, primària i secundària, siguin aquests públics, privats o concertats<sup>2</sup>. Tanmateix, els moviments de Renovació Pedagògica; els Instituts de Ciències de l'Educació de les universitats; els sindicats i entitats privades, comparteixen aquesta funció amb l'administració a través de subvencions i convenis i disposen, a més, d'una oferta formativa pròpia.

Les accions formatives que s'oferten són de tipologia diversa i van des de l'autoformació a través de lectures i accés a informacions i recursos didàctics, fins a la participació a cursos de formació, assessoraments, ensenyaments de postgrau, etc.

El Pla Marc de Formació Permanent 2005-2010 fixa les prioritats formatives:

- 1) Formació per avançar cap a una escola inclusiva.
- 2) Formació per millorar en àrees curriculars i introduir determinades innovacions en el sistema educatiu.
- 3) Formació per utilitzar les tecnologies de la informació i comunicació a les aules i els centres educatius.
- 4) Formació per a la millora personal i el desenvolupament professional dels docents i dels professionals dels serveis educatius.
- 5) Formació per a la gestió del centres educatius i els serveis educatius.

---

<sup>2</sup> Un dels instruments més potents per a l'articulació de l'oferta formativa a Catalunya és el Pla de Formació de Zona (PFZ). Els PFZ són un recurs de formació de l'Administració Educativa al servei de la millora dels centres i del professorat d'una zona educativa, que pretenen donar resposta a les necessitats de formació del personal docent i els centres per a assolir objectius de millora i de canvi de les pràctiques docents o en l'organització i el funcionament dels centres educatius (Pineda, 2007).

Es manifesta, doncs, la voluntat d'avançar cap a un model de formació del professorat *“que suposi un major intercanvi d'experiències i que permeti compartir coneixements i construir, des de la reflexió i des de la pràctica, una nova formació més professionalitzadora”*<sup>3</sup>.

## 1.2 L'avaluació de la formació permanent

En l'àmbit de la formació permanent, l'avaluació pretén determinar el grau en què la formació ha donat resposta als objectius previstos, per tal d'orientar la presa de decisions i conduir a la introducció de millores. En aquest sentit, l'avaluació de la formació permanent consisteix, tant en analitzar l'adequació d'un programa formatiu, com en determinar en quina mesura els resultats obtinguts amb les accions formatives contribueixen a la millora dels centres educatius i del personal docent.

Segons Pineda (2002:250) s'entén per avaluació de la formació *“l'anàlisi del valor total d'un sistema o d'una acció formativa en termes tant socials com financers, per a obtenir informació sobre l'assoliment dels seus objectius i sobre el cost/benefici global de la formació que orienti la presa de decisions”*.

L'autora considera que l'avaluació té tres funcions bàsiques que justifiquen la seva presència a les organitzacions:

- 1) **Una funció pedagògica.** Consisteix en verificar el procés de consecució dels objectius per a millorar la pròpia formació.
- 2) **Una funció social.** Es tracta de certificar l'adquisició d'uns aprenentatges per part dels/de les participants.
- 3) **Una funció econòmica.** Centrada en identificar els beneficis i la rendibilitat que la formació genera en l'organització.

Aquesta triple funció –pedagògica, social i econòmica- ens porta a concebre l'avaluació en un sentit global, com a procés que possibilita la millora tant de la formació com de l'organització.

L'avaluació és una de les fases estratègiques per assegurar la qualitat del procés formatiu. Paradoxalment, tot i la importància de la formació contínua i els beneficis que comporta la seva avaluació, les dades mostren com aquest aspecte és ignorat per la majoria d'organitzacions. Alguns autors assenyalen que aquesta tendència és encara més evident en el sector públic.

<sup>3</sup> (Pla Marc de Formació Permanent 2005-2010, a partir del *Document “Programa de formació per a l'ensenyament de les matemàtiques” 2005-2007*, Àrea de Programes de Formació de la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics)

Els models d'avaluació de la formació ens proporcionen estratègies i orientacions sobre com abordar l'objecte d'avaluació. La majoria de models existents han aparegut recentment i prenen com a punt de partida les aportacions del clàssic de l'avaluació Donald Kirkpatrick (Barzucchetti i Claude, 1995; Meignant, 1997; Phillips, 1991; Pineda, 2002; Wade, 1994).

En aquesta recerca en particular, seguirem el Model Holístic d'Avaluació de la formació de Pineda (2002:257-261).

La finalitat del Model Holístic és valorar els resultats de la formació, tot posant especial èmfasi en la seva dimensió pedagògica, la qual cosa és el tret que més característic d'aquest model; s'analitza la coherència del procés formatiu desenvolupat, des del disseny de la formació fins a la seva transferència al lloc de treball, per a identificar punts forts i febles, i propostes de millora.

El model sorgeix de la confluència entre les respostes als cinc interrogants bàsics que afecten l'avaluació (per a qui avaluo?; què avaluo?; qui avalua?; quan avalua?; com avalua?) i de la seva integració en un tot global, de manera que permet la seva adaptació a l'acció formativa o conjunt d'accions formatives que es pretenguin avaluar:

- 1) **Per a qui avaluo?** Fa referència a la persona o el col·lectiu destinatari de l'avaluació, que pot ser des de l'organització que ofereix la formació, passant pel formador/a o pel/per la participant, entre altres.
- 2) **Què avaluo?** Són els aspectes a avaluar, és a dir, els objectes principals de l'avaluació. S'identifiquen sis nivells principals:
  - *Primer nivell. Satisfacció del/de la participant amb la formació.* S'avalua la percepció dels/de les participants sobre la formació rebuda i el seu grau de satisfacció al respecte.
  - *Segon nivell. Assoliment dels objectius d'aprenentatge.* L'avaluació d'aquest nivell consisteix en determinar els aprenentatges que els/les participants han assolit al finalitzar la formació, en relació als objectius previstos.
  - *Tercer nivell. Adequació pedagògica de la formació.* Suposa avaluar el grau de coherència interna del procés de formació des d'un punt de vista pedagògic.
  - *Quart nivell. Transferència dels aprenentatges al lloc de treball.* Té a veure amb detectar si les competències adquirides a la formació s'apliquen al context de treball dels/de les participants i es mantenen al llarg del temps.
  - *Cinquè nivell. Impacte de la formació a l'organització a la qual pertanyen els/les participants.* Significa avaluar els efectes de la formació al centre educatiu.
  - *Sisè nivell. Rendibilitat de la formació per a l'organització.* Es centra en determinar els beneficis econòmics de la formació

- 3) **Qui avalua?** Són els/les agents que emetran els judicis de valor sobre la formació. Pot avaluar des del formador/a fins al superior/a directe del participant, passant per la pròpia persona participant i fins i tot pels seus/ves companys/es.
- 4) **Quan avalua?** Aquest interrogant està basat en els quatre moments bàsics en què es pot donar l'avaluació: inicial, continu, final i diferit.
- 5) **Com avalua?** Aquest apartat ens indica la metodologia i instrumentació que s'utilitzarà per obtenir la informació necessària per a determinar els resultats de la formació.

## 2. FORMACIÓ PER A L'ENSENYAMENT DE LES MATEMÀTIQUES

*A continuació es contextualitza la formació que ha estat objecte d'avaluació d'aquesta recerca: la formació per a l'ensenyament de les matemàtiques a partir de la pràctica reflexiva. En primer lloc, s'introdueix en què consisteix la pràctica reflexiva. En segon lloc, es presenta el contingut del programa formatiu.*

### 2.1 La pràctica reflexiva

El programa de formació per a l'ensenyament de les matemàtiques es sustenta en un model de formació a partir de la "pràctica reflexiva". Els processos formatius basats en la pràctica reflexiva consisteixen en les següents quatre característiques bàsiques (Esteve, 2004):

- Explorar la naturalesa de l'ensenyament-aprenentatge a través de l'observació i la posterior interpretació,
- amb l'ajuda de tècniques concretes i apropiades per a cada situació,
- en les mateixes aules on té lloc el procés d'ensenyament, per part dels mateixos docents.

Allò que succeeix a cada sessió o grup classe pot ser utilitzat pel professor/a per a reflexionar i aprofundir en la comprensió de la seva funció, la qual cosa ha de conduir-lo a una millora de la seva pràctica professional. En definitiva, aquest tipus de formació pren com a punt de partida la pròpia pràctica i experiència docent, i consisteix en la reflexió i presa de consciència sobre les mateixes.

Esteve (2004) afegeix que durant el procés de reestructuració de l'experiència a partir de la reflexió sistemàtica, el/la participant pot crear vincles amb coneixements teòrics, tot entenent que aquests tipus de coneixements no són de tipus conceptuals (en terminologia de l'autora "T" majúscula) sinó perceptuals ("t" minúscula), és a dir, que emergeixen a partir de la reflexió dels subjectes sobre les seves experiències; progressivament aquestes les teories perceptuals es van contrastant amb els sabers teòrics més elaborats i s'inicia així una sèrie de processos cíclics en els quals els nous sabers entren en connexió amb els sabers ja interioritzats i construïts pel mateix subjecte. En conseqüència, segons Esteve qualsevol acció formativa basada en la pràctica reflexiva ha de tenir l'objectiu de guiar al/a la docent vers les pràctiques d'indagació, *"un tipus de pràctiques donen prioritat al desenvolupament de la capacitat d'indagar en la pròpia pràctica docent i en el context en què aquesta té lloc de tal manera que el professor/a creï (noves) estructures mentals durant el procés d'aprenentatge (en aquest cas, el procés de formació); la qual cosa només és possible si el/la docent és conscient del que fa.*



Els principals processos cognitius que segueixen els individus en el procés de formació en pràctica reflexiva per a la conscienciació de la pròpia pràctica professional tenen a veure amb les següents fases cícliques (“Model formatiu ALACT”, Korthagen:2001, citat per Esteve: 2004):

- 1) **Actuació.** Es parteix de l'experiència de la persona i de la seva actuació inconscient o intuïtiva en pràctiques concretes.
- 2) **Atenció en l'actuació.** Es fixa l'atenció en l'actuació duta a terme.
- 3) **Conscienciació d'aspectes essencials.** La persona comença a retenir i verbalitzar aquells aspectes de la seva actuació que són més susceptibles d'experimentar canvis. És a partir d'aquesta fase que el/la docent en formació necessita de bases teòriques i conceptuals que l'ajudin a formar-se una base suficientment sòlida que fonamenti les seves decisions i plans d'actuació.
- 4) **Exploració d'alternatives en els mètodes d'actuació.** De manera conscient, es busquen alternatives i es creen nous mètodes d'acció que millorin els anteriors.
- 5) **Assaig.** Es tracta d'aplicar conscientment els nous mètodes i d'observar i avaluar els seus resultats. A partir d'aquesta darrera fase s'inicia un nou cicle.

La metodologia a seguir en l'acció formativa ha de tenir en compte els següents aspectes bàsics (a partir d'Esteve, 2004):

- 1) Ha d'ajudar a que la persona en formació construeixi coneixement nou i competències noves a partir del seu coneixement i les seves experiències prèvies i mitjançant la interacció amb altres individus.
- 2) Els eixos de la formació han de ser la co-construcció de coneixements i l'andamiatge col·lectiu, ja que és mitjançant la interacció social –amb la persona formadora o entre iguals- que els individus desenvolupen les seves competències.
- 3) L'acció formativa ha d'anar més enllà de la transmissió d'informació explícita. Per aquest motiu, el/la formador/a ha d'orientar i guiar en l'aprenentatge, de manera planificada i sistemàtica: ha de fer emergir inquietuds i necessitats, escoltar, construir sobre allò que aporta la persona participant, aconsellar, etc.

## **2.2 El programa de formació per a l'ensenyament de les matemàtiques en pràctica reflexiva 2005-2007**

Es tracta d'un programa de formació del professorat de matemàtiques que abasta des de l'etapa d'educació infantil fins a l'etapa d'Educació Secundària Obligatòria, fonamentat en la pràctica reflexiva; en conseqüència, el programa presenta els següents trets identificadors:

- La formació s'organitza en grups reduïts de professorat.

- La persona formadora actua com a agent dinamitzador i catalitzador de les actuacions dels/de les participants, i intervé en la co-construcció de propostes per a la millora de l'actuació professional dels/de les docents.
- S'utilitza un espai virtual d'intercomunicació.

La finalitat del programa és millorar la pràctica docent del professorat de matemàtiques a partir de la pràctica reflexiva.

Es proposa els següents objectius generals:

1. **Generar estratègies i recursos metodològics** per potenciar pràctiques educatives que fonamentin l'aprenentatge de la matemàtica en el seu caràcter instrumental, a partir de la resolució de problemes i la seva relació amb la vida quotidiana.
2. Adquirir eines i estratègies per **incorporar les TIC** a la pràctica docent de matemàtiques.
3. Conèixer diferents **estratègies de gestió de l'aula**, en particular les encaminades a millorar la intervenció i dinamització dels grups.
4. **Actualitzar els coneixements** científicodidàctics, a partir de les necessitats que sorgeixin en l'aplicació de la **pràctica reflexiva** en el grup de professors que participen en el programa.

Per a assolir els objectius previstos, es treballa a partir dels següents continguts:

- L'aplicació de la pràctica reflexiva.
- L'ús de les TIC.
- La gestió de grups.
- Els aspectes metodològics clau de la didàctica de la matemàtica.

Tanmateix, el programa formatiu gira entorn un tema central: **"l'ús metodològic dels problemes a l'aula de matemàtiques"**.

El programa contempla dos tipus d'accions formatives:

- a) **La formació de professorat formador (gener 2006 a desembre 2006)**. Consisteix en la formació d'un grup inicial de formadors/es en l'ensenyament de matemàtiques mitjançant la pràctica reflexiva. Inclou tant sessions de treball aula com sessions en format conferència.
- b) **La formació de professorat (gener 2007 a juny 2007)**. El professorat formador s'encarrega de formar en cascada a grups reduïts de professorat de les diverses zones. Suposa una experiència de pilotatge de la formació de formadors/es.

L'avaluació realitzada del conjunt del programa de formació per a l'ensenyament de matemàtiques en pràctica reflexiva es realitza des del desembre de 2005 fins a l'abril de 2008 i

abasta les fases de disseny, desenvolupament i resultats del programa. Té l'objectiu de servir com a punt de referència per al disseny de les avaluacions de la resta de programes de formació del professorat que emprin la metodologia de l'acció reflexiva.

# METODOLOGIA

## 2.

*En aquest capítol es presenta la metodologia utilitzada en el procés d'avaluació. Aquesta consta de dues fases diferenciades: la formació del professorat formador i la formació del professorat participant. El capítol s'estructura a partir dels instruments; s'explica com s'ha realitzat el disseny així com el procés de buidat i anàlisi de la informació obtinguda. També s'apunten quines són les principals limitacions metodològiques de l'estudi i altres incidències que s'hagin pogut donar en el procés.*

### 1. OBJECTIUS I CRITERIS METODOLÒGICS

El projecte marc d'aquesta recerca fixa els objectius següents:

1. Dissenyar un pla d'avaluació pel nou programa de formació en matemàtiques, que sigui transferible al nou model de formació reflexiva que està impulsant la SGFPRP.
2. Crear instruments per avaluar l'assoliment d'aprenentatges, l'adequació pedagògica i la transferència de la formació al lloc de treball.
3. Aplicar el pla d'avaluació en el programa pilot de formació en matemàtiques.
4. Emetre valoracions i propostes que ajudin a millorar el programa pilot per futures aplicacions.

Aquests objectius s'ha concretat en les següents accions:

- Recollida d'informació sobre la formació reflexiva, el programa de formació en matemàtiques i l'avaluació de programes previs.
- Disseny del pla d'avaluació.
- Elaboració d'instruments per l'avaluació inicial, de procés, final i diferida del programa pilot.
- Aplicació dels instruments i recollida d'informació que inclou les fases:
  - Avaluació de la formació del professorat formador.
  - Avaluació de la formació del professorat participant.
- Informe final de resultats i propostes sobre el nou model de formació del professorat.

La metodologia emprada en el procés d'avaluació es de tipus mixt (tècniques quantitatives i qualitatives). Per entendre millor com s'ha dut a terme el procés s'han realitzat uns esquemes que permeten veure quins instruments s'han aplicat en cada una de les fases i quins nivells d'avaluació s'han analitzat. D'aquesta manera, el quadres presenten els instruments aplicats a llarg de les dues fases: formació del professorat formador i formació del professorat participant (veure esquemes 1 i 2). Els instruments es presenten tenint en compte l'ordre cronològic del procés d'avaluació. Així mateix destacar com a criteris generals en la metodologia les següents indicacions:

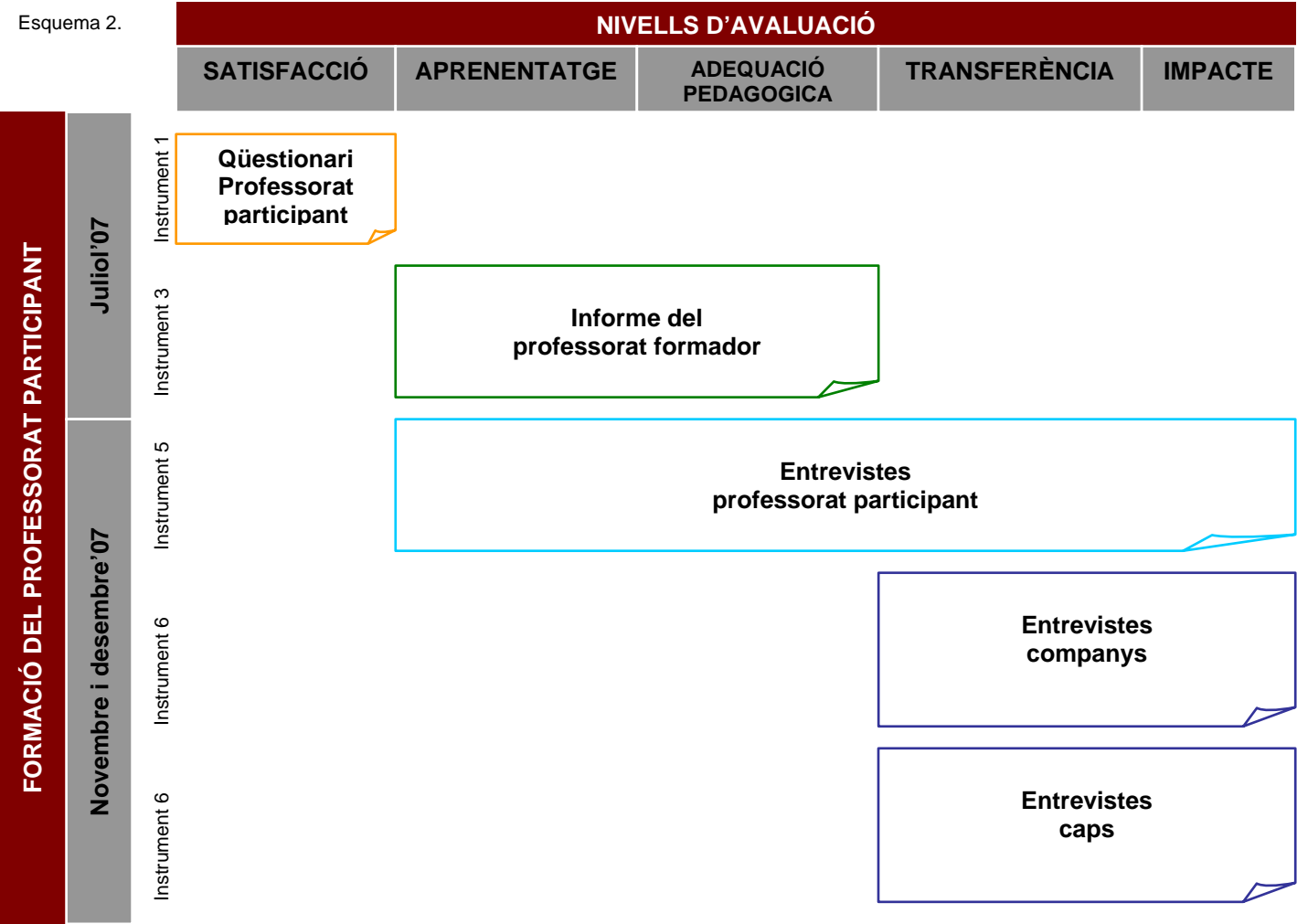
- S'ha prioritzat l'ús d'instruments i tècniques qualitatives i quantitatives tenint en compte aquelles que permetien recollir més informació sobre els nivells objecte de l'avaluació.
- Per cada un dels nivells d'avaluació s'ha procurat triangular la informació a partir de diferents fonts i instruments
- Tots els instruments han estat supervisats amb la SGFRP en les diferents sessions de treball que s'ha mantingut
- La mostra ha variat en cada un dels instruments tenint en compte els objectius dels projecte pactats amb la SGFRP .

Esquema 1.

FORMACIÓ DEL PROFESSORAT FORMADOR – INSTRUMENTS D’AVALUACIÓ

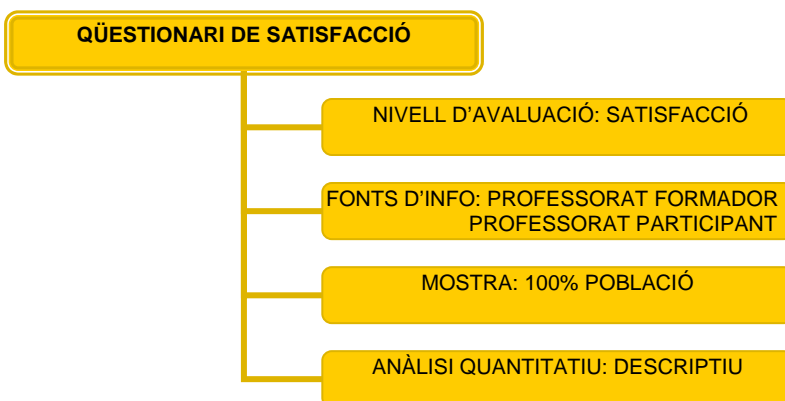
NIVELLS D’AVALUACIÓ			
SATISFACCIÓ	APRENTATGE	ADEQUACIÓ PEDAGOGICA	TRANSFERÈNCIA
Juny’06	Instrument 0	Entrevista contrast	
Desembre’06	Instrument 1	Qüestionari Professorat formador	
	Instrument 2	Entrevistes professorat formador	
Gener’07	Instrument 3	Informe de les persones formadores	
Febrer’07	Instrument 0	Entrevista contrast	
Abril i Maig’07	Instrument 2	Entrevistes professorat formador	
	Instrument 4		Observació professorat formador
	Instrument 3	Informe de les persones formadores	
Juny’07	Instrument 1	Qüestionari Professorat formador	
Juliol’07	Instrument 0	Entrevista contrast	

Esquema 2.



## 2. INSTRUMENTS

### Instrument 1. Qüestionari de satisfacció



Esquema 3. Qüestionaris.

El **disseny** del qüestionari<sup>1</sup> es realitzar durant el 2006. Aquest es un instrument genèric que el grup de recerca va elaborar per encàrrec de la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics (SGFPRP) amb l'objectiu d'unificar criteris i millorar l'avaluació de la formació pel que fa a la satisfacció dels participants. El qüestionari va ser validar<sup>2</sup> per experts metodològics i pràctics, i la seva estructura final va ser consensuada amb els membres de la SGFPRP.

El qüestionari, que es centra en el nivell de satisfacció dels participants, consta dels següents blocs: perfil del participant, objectius, continguts, metodologia, persona formadora, organització, clima i aplicabilitat. Al final del qüestionari s'ofereix la possibilitat de destacar els punts forts i febles de la formació així com possibles millores a realitzar.

L'**aplicació** del qüestionari es va dur a terme varies vegades al llarg de l'estudi<sup>3</sup>.

#### *Fase 1: formació del professorat formador*

El qüestionari es va aplicar per via telemàtica en dos moments diferents: el desembre de 2006 (durant l'etapa de formació presencial) i el juny de 2007 (finalitzat el pilotatge)<sup>4</sup>. El qüestionari es va passar a tots els participants, és a dir al 100% de la població (65 participants). En la segona passació es van produir algunes baixes ja que hi havia professorat formador al qual no se li havia assignat cap grup per fer el pilotatge, concretament el 86% (56 participants), van contestar el

<sup>1</sup> Veure qüestionaris a l'annex.

<sup>2</sup> Veure resultats validació a l'annex.

<sup>3</sup> No hi ha comparació entre els resultats del qüestionari del professorat formador i del professorat participant perquè es tracta de mostres diferents que han participat en una formació amb objectius diferents.

<sup>4</sup> La formació del professorat formador va constar de dues etapes. L'etapa de formació presencial (fi desembre 06) on es van introduir les bases de la pràctica reflexiva i la fase de pilotatge (fi juny 07) on el professorat formador va exercir.



qüestionari.

Donades les característiques d'aquesta avaluació i la seva especificitat es van realitzar algunes modificacions<sup>5</sup> al qüestionari de satisfacció pel professorat formador quan es va aplicar per segona vegada. Concretament es van afegir preguntes referides a l'ús del *moodle* com a eina de comunicació i a l'experiència compartida de la formació entre mestres i professorat de les etapes d'infantil, primària i secundària.

#### *Fase 2: formació del professorat participant*

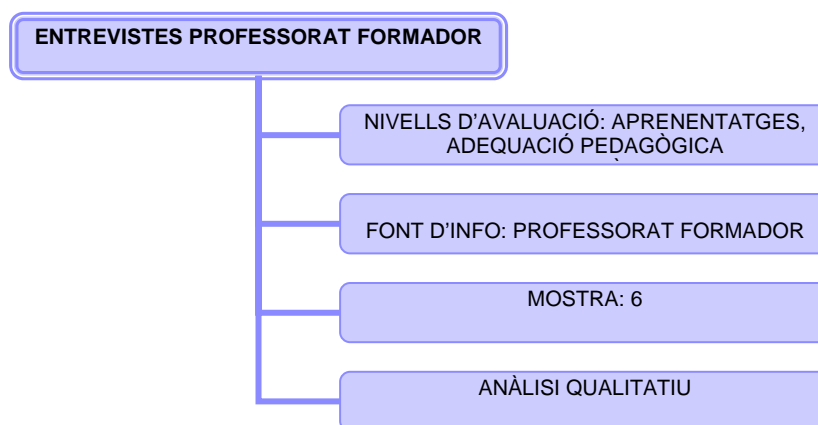
El qüestionari de satisfacció es va aplicar per via telemàtica al professorat participant un cop acabada la formació. El van contestar 251 dels 284 participants que van aconseguir el certificat, és a dir, el 88,4%. En aquest cas també es van afegir preguntes referides a: l'ús de *moodle* com a eina de comunicació i orientació i acompanyament rebut per al treball no presencial.

Taula 0. Número de qüestionaris aplicats

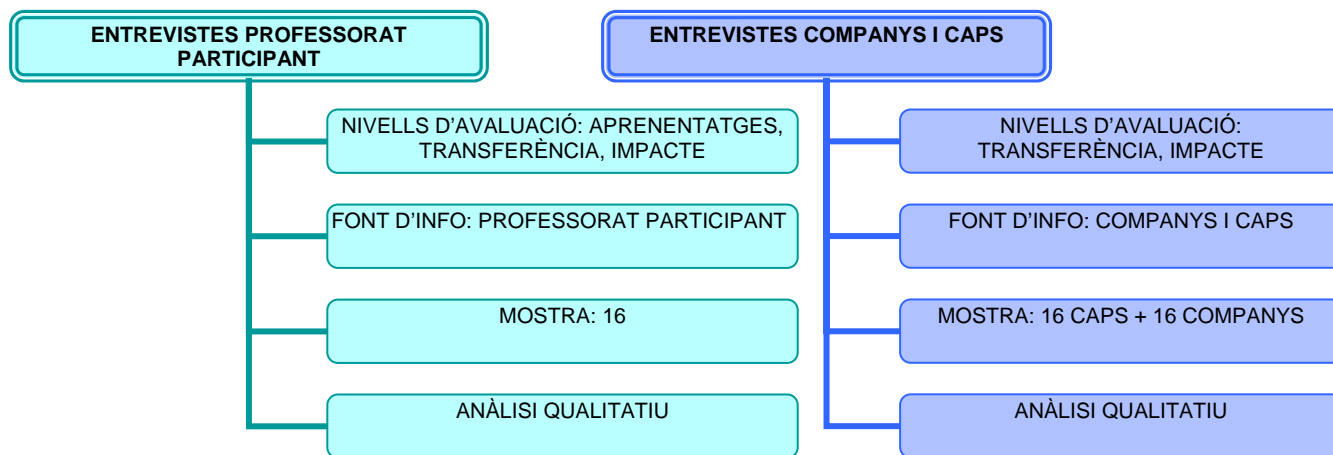
Passació de qüestionaris	Població	Mostra
Professorat formador (desembre)	65	65
Professorat participant (juny 07)	65	56
Professorat participants	284	251

El **buidatge i anàlisi** de la informació obtinguts en els qüestionaris aplicats als dos col·lectius es va fer a través d'un lector òptic que va realitzar directament el càlcul de les mitjanes dels diferents ítems. El buidatge de la informació qualitativa obtinguda en les preguntes obertes s'ha utilitzat per concretar i explicar alguns dels resultats obtinguts quantitativament.

#### **Instruments 2, 6, 7. Entrevistes**



**Esquema 4.** Entrevistes



Esquema 4. Entrevistes

El **disseny** de les entrevistes<sup>6</sup> es va dur a terme tenint en compte els diferents nivells que es volien avaluar en cada cas. Les entrevistes han permès recollir informació detallada i en profunditat en diferents moments. Es van dissenyar diferents tipus de entrevistes segons destinataris i fases del procés. Per analitzar el perfil del professional que aplica la pràctica reflexiva es van detallar una sèrie de capacitats, que es converteixen en l'eix central tant per analitzar els aprenentatges fruit de la formació així com de la transferència i l'impacte (veure taula 1 en la pàgina següent).

En la primera fase es van realitzar una sèrie d'entrevistes al professorat formador avaluant el nivells d'aprenentatge, adequació pedagògica i transferència. Es pretenia avaluar el procés de formació dels formadors i el seu nivell de transferència durant el procés de pilotatge. En la segona fase es van realitzar entrevistes al professorat participant on es va avaluar aprenentatge, transferència i impacte. Es pretenia també avaluar la formació rebuda i veure la transferència i impacte que aquesta havia tingut en el lloc de treball. Per tal de garantir la objectivitat de les informacions rebudes sobre la transferència i l'impacte es van realitzar també entrevistes als caps i companys dels participants en la formació. S'ha entès com caps els membres de l'equip directiu (directors/es de centre, caps d'estudis i, en algun cas, el secretari/a). En el cas dels companys s'ha intentat que sempre fos algú del mateix cicle a poder ser el paral·lel de l'entrevistat. Això a permès una certa tringulació sobre la informació extreta de cada un dels centres als quals pertany el professorat participant.

<sup>5</sup> Veure modificacions realitzades al quadre de l'annex.

<sup>6</sup> Veure entrevistes a l'annex

Taula 1. Capacitats en pràctica reflexiva

	Rol d'acompanyant	Rol de didacta	Rol de mediació amb la teoria	Rol de model
GESTALT	- Capacitat per atendre les necessitats individuals (a partir de la història de vida)	- Capacitat per adaptar-se als diferents tipus d'experiències i contextos - Capacitat per fomentar aprenentatge interactiu	- Capacitat per explicitar i justificar la teoria sobre <i>Gestalts</i>	- Capacitat per explicitar el seu propi aprenentatge en pràctica reflexiva.
REFLEXIÓ	- Capacitat per crear un clima d'empatia - Capacitat per estructurar experiències - Capacitat per guiar l'aprenentatge	- Capacitat de detectar necessitats a partir de fer verbalitzar els diàlegs interiors de les persones que es formen - Capacitat per relacionar els coneixements previs amb les aptituds a desenvolupar - Capacitat d'autoavaluar-se	- Capacitat per emprar la metodologia de la reflexió	- Capacitat per ensenyar <i>reflexió en l'acció</i> - Capacitat per assumir i desenvolupar un discurs simètric (aprendre dels altres)
INTERACCIÓ	- Capacitat per estimular els disscents vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples.	- Capacitat per crear <i>conflictes cognitius</i> - Capacitat per estimular el pensament dialògic - Capacitat per estimular el pensament col·lectiu creant un marc de referència comú - Capacitat per portar a terme dinàmiques de grup - Capacitat per generar metareflexió sobre les dinàmiques grupals	- Capacitat per identificar i descriure les característiques de la teoria socioconstructivista i sociocultural	- Capacitat de generar un discurs transferible a totes les situacions d'aprenentatge - Capacitat de exemplificar totes les fases de l'aprenentatge
TEORIA	- Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement - Capacitat per fer conscient als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment - Capacitat d'utilitzar mètodes inductius - Capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa.		- Capacitat per explicar la formació bàsica realista del professorat	- Capacitat d'exemplificar la pròpia experiència com a fonament teòric

Quadre d'elaboració pròpia equip UAB a partir d'informació proporcionada per Olga Esteve

En la seva **aplicació**, les entrevistes han estat enregistrades en audio<sup>7</sup> per tal de facilitar posteriorment el seu anàlisis. Així mateix, en els inicis, cada una de les entrevistes es va realitzar en equips de dos investigadors per garantir la eficàcia en la recollida de la informació.

#### *Fase 1: formació del professorat formador*

Les entrevistes al professorat formador es van aplicar a sis participants en dos moments diferents. Dues entrevistes es van realitzar al acabar la formació presencial, només avaluant els nivells d'aprenentatges i adequació pedagògica per tal de valorar com s'anava desenvolupant la formació. Un cop acabat el procés de pilotatge es van realitzar nou entrevistes: a quatre professors se'ls va realitzar l'entrevista completa i als altres dos, l'apartat de transferència que restava. El criteri que es van seguir per escollir la mostra de sis participants va ser l'etapa educativa. D'aquesta manera, tres dels entrevistats eren de secundària i tres d'infantil i primària.

#### *Fase 2: formació del professorat participant*

Les entrevistes de la segona fase- professorat participant, caps i companys- es van realitzar a 16 centres de Catalunya. A cada centre es va fer una entrevista al professorat participant en la formació a un company/a seu i al cap, com s'ha esmentat anteriorment. Les entrevistes es van aplicar sis mesos després de finalitzar la formació. Per tal de definir la mostra es van tenir en compte el criteri de territori i d'etapa educativa.

També es van tenir en compte un sèrie criteris per poder garantir resultats a les entrevistes. Primerament havien d'haver obtingut el certificat. D'una banda es va tenir en compte que els participants estiguessin en el centre des de l'any anterior per tal de veure si havia hagut canvis deguts a la formació. Així mateix es va intentar que tant els caps com els companys no haguessin fet la mateixa formació, per poder analitzar amb més rigor el nivell de transferència i d'impacte en el centre.

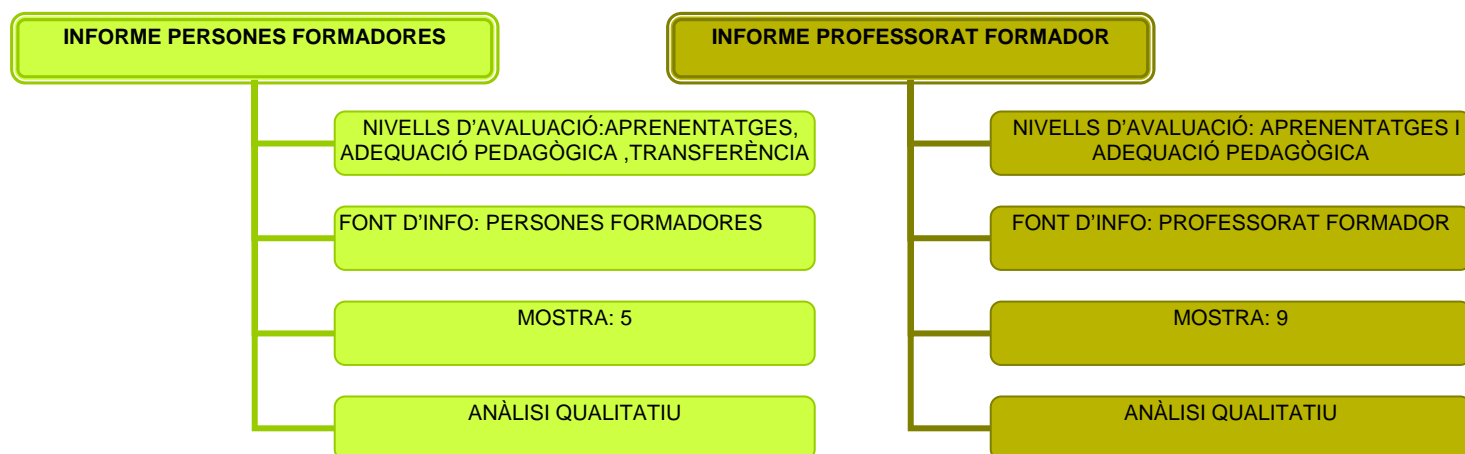
Pel que fa al **buidatge i anàlisi** de les entrevistes es va seguir en totes un procés similar. A partir de l'enregistrament en àudio es va introduir la informació en un matriu de dades qualitativa estructurada a partir dels nivells d'avaluació i les preguntes realitzades. Posteriorment es va analitzar la informació. En el cas de les entrevistes de la segona fase- professorat formador, caps i companys- algunes respostes dicotòmiques es van quantificar i després es va matitzar el seu resultat amb comentaris qualitatius.

---

<sup>7</sup> Només es van donar un parell d'incidències en les entrevistes al centres on hi va haver algun cas on el entrevistat no van voler ésser enregistrats.

Taula 2. Mostra d'entrevistes (fase 2)

Territori	Agent/ Nivell educatiu			Agent / Gènere		
	Cap	Company	Professor participant	Cap	Company	Professor participant
Barcelona	IES	IES	IES	F	F	F
	CEIP	CEIP	CEIP	F	F	F
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	M	F	M
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	F	M	F
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	F	F	F
	CEIP	CEIP	CEIP	F	F	F
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	M	F	F
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	M	M	M
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	M	F	M
	CEIP	CEIP	CEIP	F	F	F
	10 centres					
Tarragona	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	F	F	F
	CEIP + IES	CEIP + IES	CEIP + IES	F	F	M
	2 centres					
Girona	CEIP	CEIP	CEIP	F	F	F
	IES	IES	IES	M	M	M
	2 centres					
Lleida	CEIP	CEIP	CEIP	M	F	F
	IES	IES	IES	F	F	M
	2 centres					

**Instruments 3 i 5. Informes****Esquema 5. Informes**

Els informes<sup>8</sup> es van **dissenyar** per tal d'extreure informació sobre el procés d'aprenentatge, adequació pedagògica i de transferència del participants. D'aquesta manera es podia identificar si les impressions sobre les persones formadores i els participants eren similars respecte als aprenentatges adquirits. L'avaluació en cascada compta amb dos processos de formació- formació del professorat formador i formació del professorat participant- s'han demanat informes el ambdós processos. Cal destacar que els informes recullen impressions generals sobre els aprenentatges de tot el grup i, per tant, no es fa un valoració individual.

L'**aplicació** o realització dels informes ha anat a càrrec de les persones formadores corresponents en cada una de les fases al acabar la formació.

#### *Fase 1: formació del professorat formador*

Els informes es van realitzar en dos moments diferents. Un al acabar la formació presencial i l'altra al acabar el pilotatge. En el primera fase les persones formadores van fer un informe específic del seu bloc sobre els aprenentatges adquirits pel professorat formador (pràctica reflexiva, matemàtiques, dinàmica de grups i NTIC). Posteriorment, en la segona fase, van ser les persones formadores en pràctica reflexiva qui van complimentar l'informe, que en aquest cas, contenia també un apartat referit a la transferència dels aprenentatges.

#### *Fase 2: formació del professorat participant*

Els informes van anar a càrrec del professorat formador un cop finalitzada la fase de pilotatge. Concretament, es van realitzar informes de 9 nou cursos en pràctica reflexiva. En aquest cas, l'informe recull valoracions sobre el nivell d'aprenentatges del grup participant i l'adequació pedagògica.

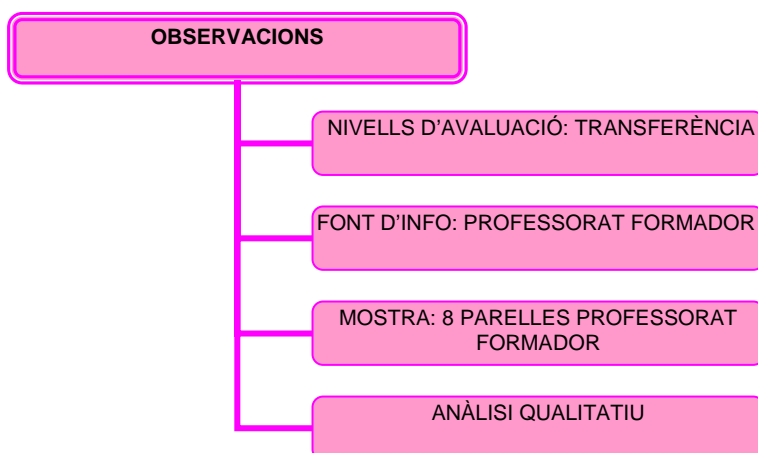
El **buidatge** de la informació es va realitzar introduint les dades en un matriu qualitativa estructurada tenint en compte els apartats de l'informe i posteriorment es va analitzar la informació.

#### **Instrument 4. Observacions**

Les observacions<sup>9</sup> en l'estudi tenien com a objectiu avaluar la transferència del aprenentatges realitzats per part del professorat formador durant la fase de pilotatge. El **disseny** es va realitzar tenint en compte les principals capacitats de l'expert en pràctica reflexiva. A partir d'aquestes es van extreure una sèrie d'evidències que permetien identificar en l'actuació del professorat formador la presència de capacitats vinculades a la pràctica reflexiva (veure taula 1). L'instrument permet observar l'existència de les evidències tant en les sessions presencials de formació en el pilotatge com en el moodle.

---

<sup>8</sup> Veure observacions a l'annex



Esquema 6. Observacions

Pel que fa la seva **aplicació**, les observacions les van dur a terme experts de la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics vinculats al projecte. Els experts van anar per parelles a una de les sessions d'aula dels grups de professorat formador. Cadascú prenia informació de forma individual per tal de obtenir unes dades més objectives i contrastades. D'altra banda, cada observador va fer un anàlisi de l'activitat del *moodle* intentant detectar les evidències a observar.

El **buidatge** de la informació es va realitzar en una matriu que recollia les dades obtingudes. Els resultats obtinguts es van quantificar permetent detectar quines evidències es donaven amb més freqüències en ambdós espais: aula i moodle.

### ***Instrument 0. Entrevistes de contrast***

Durant tot el procés d'avaluació s'han anat fent trobades entre els membres de la Subdirecció General de Formació Permanent i Recursos Pedagògics, els Responsables i experts del programa de formació en pràctica reflexiva i l'equip de la UAB, responsable de l'avaluació. En aquestes sessions de treball es revisaven els instruments i es comentaven els resultats que s'havien obtingut en l'aplicació dels mateixos incloent possibles millores i reflexions sobre el propi procés de formació en pràctica reflexiva en matemàtiques. D'aquesta manera, les aportacions fetes s'han tingut en compte de cara a l'explicació dels resultats al llarg de l'informe i a les conclusions.

---

<sup>9</sup> Veure observacions a l'annex

Taula 3. Evidència i capacitats en pràctica reflexiva

<div>Evidències</div> <div>Capacitats</div>	Capacitat per atendre les necessitats individuals	Capacitat per crear un clima d'empatia	Capacitat per estructurar experiències	Capacitat per guiar l'aprenentatge	Capacitat per estimular els discents vers els raonament, la comparació i els desenvolupament d'accions i exemples	Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement	Capacitat per fer conscient als participants de les estructures que utilitzen inconscientment	Capacitat per utilitzar mètodes inductius	Capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa
1.Explicitar/preguntar sobre experiències individuals	■								■
2.Marcant objectius realistes en funció de les característiques individuals	■								
3.Partir dels coneixements previs	■								
4.Escoltar activament		■							
5.Sintetitzar les aportacions (recapitular)/ Resumir el que s'ha dit anteriorment		■	■						
6.Parla de 'nosaltres' i no de jo.		■							
7.Reforçar les aportacions amb comentaris positius		■							
8.Usar el mateix llenguatge que els participants utilitzen encara que no sigui científicament el més correcte		■						■	
9.Fer preguntes vinculades a la descripció o relació de conceptes (Què relacions amb...? Què entens per...?)	■			■	■		■		
10.Fer preguntes hipotètiques (Què faries si...?)	■			■	■	■	■		
11.Acompanyar les explicacions amb representacions gràfiques (esquemes, il·lustracions...)				■					
12.Acompanyar les sessions/activitats amb guions didàctics				■					



<div> <div>Evidències</div> <div>Capacitats</div> </div>	Capacitat per atendre les necessitats individuals	Capacitat per crear un clima d'empatia	Capacitat per estructurar experiències	Capacitat per guiar l'aprenentatge	Capacitat per estimular els discent vers els raonament, la comparació i els desenvolupament d'accions i exemples	Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement	Capacitat per fer conscient als participants de les estructures que utilitzen inconscientment	Capacitat per utilitzar mètodes inductius	Capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa
13.Explicitar els objectius i la justificació de les activitats a realitzar				■					
14.Donar les instruccions de les activitats de forma oral i escrita				■					
15.Concretar									
16.Utilitzar la tècnica pluja d'idees				■	■	■		■	
17.Anar de reflexions individuals a processos grupals					■	■			
18.Crear expectatives, curiositat, sorpresa					■				
19.Valorar les propostes a partir dels aspectes positius					■				
20.Tranquil·litzar tot fent entendre la necessitat de fases de desorientació o crisis inherents als processos de canvi		■			■				
21.Seleccionar termes hiperònims i fer esmicolament					■				
22.Elaborar mapes conceptuals col·lectivament				■		■			
23.Fer revivre experiències que permetin la reflexió						■			
24.Contrastar opinions amb altres companys, persona formadora i teoria						■			
25.Usar la metarreflexió per a explicitar el procediment fet						■			
26.Incorporar un adjectiu valoratiu a la pregunta: (Què entens per un bon ús metodològic?)							■		

Evidències	Capacitats								
	Capacitat per atendre les necessitats individuals	Capacitat per crear un clima d'empatia	Capacitat per estructurar experiències	Capacitat per guiar l'aprenentatge	Capacitat per estimular els discent vers els raonament, la comparació i els desenvolupament d'accions i exemples	Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement	Capacitat per fer conscient als participants de les estructures que utilitzen inconscientment	Capacitat per utilitzar mètodes inductius	Capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa
27.Fer preguntes obertes on hagin de justificar la resposta (per què?).							■		
28.Incorporar nova informació teòrica a partir de les aportacions dels participants								■	
29.Usar el llenguatge que apareix en les aportacions dels participants per generar un llenguatge específic		■						■	
30.Usar metàfores que ajudin a entendre els conceptes								■	
31.Fer servir exemples concrets, o exemples que han aportat ells mateixos								■	
32.Potenciar l'anàlisi de la pròpia pràctica docent buscant primer aspectes positius de la pròpia actuació									■

Taula d'elaboració pròpia.

### 3. LIMITACIONS METODOLÒGIQUES

#### *Fase 1: Formació del professorat formador*

- S'ha detectat, que la pauta d'observació un cop aplicada necessita certes modificacions. Concretament, s'han utilitzat les mateixes evidències per l'espai presencial aula i l'entorn virtual moodle. Algunes d'aquestes evidències és difícil que es donin en l'espai virtual.

#### *Fase 2: Formació del professorat participant*

- Els informes del professorat formador no tenen preguntes sobre el pla d'acció. Hauria estat interessant incloure-les per tal de contrastar l'opinió del professorat participant.
- Hem deixat que els centres triïn als companys a l'hora de fer les entrevistes i això pot haver incidit en els resultats.
- Pel que fa a les entrevistes als centres (participants, caps i companys) cap la possibilitat que les respostes a l'entrevista s'hagin comentat de forma prèvia ja que s'ha detectat que sobretot caps i companys tendeixen a donar respostes políticament correctes.
- De cara a altres aplicacions, és important que es sàpiga que el procés d'avaluació amb antelació perquè caps i companys tinguin present la situació pre-test i post-test.
- El focus grup previstos en el projecte no s'ha realitzat finalment, perquè es va detectar que els estudiants podien aportar poca informació i aquesta podia resultar molt subjectiva; no tots els estudiants havien fet classe amb el mateix professor/a l'any anterior ni se'ls havia avisat de forma prèvia de l'avaluació per tal de que fossin conscients dels canvis a l'aula que aquest/a introduïa.



## RESULTATS FASE 1: FORMACIÓ DEL PROFESSORAT FORMADOR

### 0. INTRODUCCIÓ

*En aquest primer capítol de resultats es presenten les dades obtingudes en l'avaluació de la Formació del Professorat Formador que es va realitzar en període de Juny 2006 i Juliol 2007. La informació s'ha estructurat a partir dels diferents nivells d'avaluació – satisfacció, aprenentatges, adequació pedagògica, transferència i impacte- i dels instruments i tècniques aplicats. Per cada un dels nivells s'han realitzat un sumari de punts forts, punts febles i propostes de millora.*

## 1. SATISFACCIÓ

*Els resultats que es presenten a continuació són fruit de les respostes obtingudes en la passació dels qüestionaris de satisfacció al professorat formador i al professorat participant un cop finalitzada la fase de pilotatge en els mesos de juny i juliol, i desembre de 2007.*

### 1.1. Satisfacció del professorat formador (desembre)

#### 1.1.1. Resultats

L'activitat formativa l'han dut a terme 29 professores i professors d'educació infantil i primària, 37 professores i professors d'educació secundària obligatòria el que fa un total de 66 persones. No s'han produït baixes. Certifica el 100% del professorat assistent. Dels 66 participants han contestat el qüestionari 27 professores i professors d'educació infantil i primària i 34 professores i professors d'educació secundària obligatòria, és a dir un 92% dels participants.

#### Perfil del participant

El sector d'edat predominant és el que oscil·la entre 51 i 60 anys amb gairebé un 43% dels participants. El 31% es troba entre els 41 i 50 anys i la resta en tenen menys de 40. Coherentment amb les edats un 39% tenen més de 25 anys d'experiència com a docents, el 30% es mouen entre els 16 i els 25 anys, el 26% entre els 6 i els 15 anys i només un 7% porta menys de 5 anys a l'ensenyament.

Pel que fa al gènere les dades estan equilibrades (53% dones i 47% homes). La secundària obligatòria és el nivell educatiu que aglutina més participants (34%), seguit de primària (31%), Batxillerat (20%), Infantil (13%) i altres (2%). Més de la meitat dels participants són llicenciats (53%), el 31% diplomats i un 15% han cursat mestratges o bé són doctors.

Pel que fa al Servei Territorial de procedència podem veure que Barcelona Comarques, Girona, Lleida i Barcelona Ciutat són els que més destaquen amb el 20%, 18%, 17% i 15% de participants respectivament. Amb menys participació trobem els Serveis Territorials de Terres de l'Ebre, Vallès Occidental, Tarragona i Baix Llobregat amb una participació del 5%, 7%, 8% i 10% respectivament.

## Objectius

Més d'un 76% dels participants valoren que els objectius responen a les seves necessitats (puntuen l'ítem amb 4/5), mentre que un 7% valora aquets ítem negativament (puntuen l'ítem amb 2/1), assolint una mitjana de 3'98.

Pel que fa al grau d'assoliment trobem petites variacions en funció de l'objectiu, en general es consideren assolits amb una puntuació mitjana global de 3'68. A la taula es poden veure les concrecions per a cada un dels objectius i etapes.

Taula 4. Grau d'assoliment dels objectius<sup>1</sup>

Objectiu	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
núm. 1	4'08	0'87	3'71	0'82	3'87	0'78
núm. 2	4'08	0'73	3'62	0'84	3'82	0'80
núm. 3	3'77	0'64	3'74	0'92	3'75	0'78
núm. 4	3'19	0'73	3'21	1'02	3'20	0'92
núm. 5	3'85	0'82	3'59	0'94	3'70	0'88
núm. 6	4	0'78	4'03	0'75	4'02	0'76
núm. 7	3'96	0'76	2'97	1'29	3'40	1'18

Si es comparen les valoracions podem dir que el professorat d'infantil i primària puntuen aquesta dimensió per sobre dels de secundària. Tot el col·lectiu valora molt positivament les TIC com a instrument d'intercomunicació i curiosament és també el que presenta menys dispersió.

Per contra l'objectiu que presenta una valoració més baixa, sense que això vulgui dir que és una mala valoració, és el número 4: *Construir un bloc de línies bàsiques de consens sobre alguns dels temes d'educació matemàtica que serveixin de referent comú per a l'equip de professorat.*

<sup>1</sup> 1. Aprofundir i ampliar el coneixement de les estratègies i instruments propis de la metodologia de formació del professorat en pràctica reflexiva. 2. Aplicar la metodologia de formació del professorat en pràctica reflexiva al disseny i planificació de les sessions de les activitats de pilotatge del programa que s'han de desenvolupar de gener a maig de 2007. 3. Disposar d'una visió general sobre alguns dels temes fonamentals de l'educació matemàtica, a partir d'aportacions del professorat del propi equip i d'experts exteriors. 4. Construir un bloc de línies bàsiques de consens sobre alguns dels temes d'educació matemàtica que serveixin de referent comú per a l'equip de professorat formador. 5. Conèixer eines TIC que es poden usar a l'aula per facilitar els processos d'aprenentatge de l'alumnat. 6. Usar les TIC com a instrument d'intercomunicació en un col·lectiu en situació d'aprenentatge, tot estenent l'activitat educativa més enllà del seu caràcter presencial. 7. Incorporar tècniques i estratègies de dinamització i gestió de grups aplicables a processos de formació que, a més dels cognitius, contemplin també els aspectes emocionals.

Per últim cal esmentar la valoració (2'97 de mitjana) feta pel col·lectiu de secundària a l'objectiu número 7 (incorporació de tècniques de dinamització de grups), sobre tot perquè la dispersió de les respostes és molt alta. Aquest fet fa pensar que hi ha opinions molt oposades al respecte d'aquest objectiu entre el professorat de secundària.

*Ni m'ha agradat, ni m'he sentit còmode a les sessions de dinàmica de grups. No és adient per a treballar en grup. El que he après de dinàmiques de grup, ho he fet en les sessions de pràctica reflexiva (secundària)*  
*Crec que les trobades de dinàmica de grups s'haguessin hagut de fer al principi o meitat de curs, per tal d'assegurar i enfortir les comunitats d'aprenentatge (primària).*

### Continguts

La mitjana global pel que fa a l'adequació dels continguts és de 3,74. Les valoracions segueixen la mateixa tendència que la darrera dimensió.

Taula 5. Adequació dels continguts<sup>2</sup>

Objectiu	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
núm. 1	4'07	0'90	3'74	0'74	3'89	0'81
núm. 2	3'67	0'90	3'50	1'09	3'57	1'01
núm. 3	4'11	0'74	3'97	0'62	4'03	0'67
núm. 4	3'93	0'90	3'09	1'29	3'46	1'18

S'aprecia novament que els continguts més valorats són els del bloc referent a l'ús de les TIC seguit del bloc en pràctica reflexiva. Torna a posar-se de manifest que el professorat de secundària valora de forma desigual el bloc referent a la dinamització i gestió de grups i tot i que no podem afirmar que sigui una puntuació baixa, si que podem apreciar que és la menys valorada. Es manté la tendència de que el professorat de primària es mostra més satisfet que el de secundària.

### Metodologia

La valoració d'aquesta dimensió és elevada, tant la metodologia com el material de suport utilitzat han tingut una bona acceptació, amb mitjanes que s'apropen al 4 (3'87 i 3'98

<sup>2</sup> 1. Formació en pràctica reflexiva i planificació de la fase de pilotatge. 2. Matemàtiques i la seva didàctica: motivació de l'alumnat, contextos de l'aprenentatge matemàtic, multiculturalitat a l'aula de matemàtiques, l'activitat matemàtica en una vida d'aula orientada a la comprensió del món real, matemàtiques a l'educació infantil. 3. Eines TIC: ús a l'aula i instrument d'intercomunicació en comunitats d'aprenentatge. 4. Tècniques i estratègies de dinamització i gestió de grups aplicables a processos de formació.

respectivament). Tot i que es constata, com amb les dimensions anteriors, que el professorat de primària es manifesta més satisfet que el de secundària.

### Persona formadora

Es continua mantenint la tendència de les dimensions anteriors pel que fa a les diferències de valoracions entre secundària i primària. La que crida més l'atenció tant pel que fa al domini dels continguts com pel que fa a la capacitat de comunicació és la puntuació atorgada al bloc referent a la dinamització i gestió de grups. En ambdós casos, tot i ser una puntuació elevada, és la puntuació més baixa (3'82 i 3'71 respectivament) d'aquesta dimensió i amb una gran desviació típica.

Pel que fa a les altres puntuacions són totes molt elevades. El bloc més ben valorat és el professorat formador de TIC (4'52 i 4'36), seguit del de pràctica reflexiva (4'48 i 4'21) i el de matemàtiques i la seva didàctica (4'23 i 4'10). Resultats que es poden analitzar de forma més detallada en les quadres que es presenten a continuació.

Taula 6. Domini dels continguts

Persona formadora	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
Pràctica reflexiva	4'56	0'63	4'41	0'65	4'48	0'65
Matemàtiques	4'30	0'66	4'18	0'95	4'23	0'83
TIC	4'67	0'54	4'41	0'60	4'52	0'59
Dinamització	4'22	0'83	3'82	1'34	4	1'15

Taula 7. Capacitat de comunicació

Persona formadora	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
Pràctica reflexiva	4'37	0'73	4'09	0'61	4'21	0'67
Matemàtiques	4'22	0'63	4	0'94	4'10	0'78
TIC	4'41	0'68	4'32	0'63	4'36	0'66
Dinamització	4'37	0'67	3'71	1'36	4	1'11

### Organització

Els assistents al curs consideren l'organització positiva. Concretament valoren la informació prèvia amb una mitjana del 3,73, els horaris amb un 3,92, el calendari amb un 3,74 i el lloc amb un 3,49. Aquest últim ítem és el menys valorat tot i que la puntuació no es pot considerar dolenta.

*El saló d'actes no era el lloc més adequat per fer treballs en grup.*



*Crec que a les tardes aniria més bé fer activitats més dinàmiques o interactives sense esperar al final de la sessió.*

*El calendari de les trobades ha estat poc equilibrat, hi ha hagut mesos molt carregats i d'altres poc. Potser hem tingut poc temps per intercanviar el treball inter-grups, tant pel que fa a la pràctica reflexiva com al treball de didàctica.*

### **Clima**

La valoració sobre l'ambient de treball és una de les dimensions més ben valorades (4,41 de mitjana sobre 5) pels participants més d'un 90% valora l'ítem amb les puntuacions màximes (4/5). Curiosament és una de les poques dimensions en les que hi ha coincidència entre el professorat de primària i secundària.

### **Aplicabilitat**

Aquesta dimensió conjuntament amb l'anterior obtenen una bona valoració (entre 4 i 5) per part dels assistents. Un 85% dels participants manifesten que aplicaran els aprenentatges i gairebé un 90% estan convençuts que aquesta formació servirà per millorar la pràctica educativa.

### **Valoració global**

El nivell de satisfacció global és alt amb una mitjana de 4,16. Cal destacar que un 82% del professorat valora aquest últim ítem amb les màximes puntuacions (4 o 5).

## **1.1.2. Principals conclusions i propostes**

### **Punts forts**

La valoració quantitativa i els comentaris oberts permeten afirmar que també aquesta segona fase de la formació ha estat ben valorada i que el professorat formador considera adequat l'enfocament de la pràctica reflexiva.

Com a punts forts es poden destacar els següents:

- L'assoliment dels objectius i l'adequació dels continguts amb una mitjana de 3'68 i 3'74 respectivament.
- La qualitat del personal formador tant pel que fa al domini dels continguts com per la seva capacitat de comunicació.
- Cal mantenir el *moodle* com a eina d'intercomunicació.
- La valoració dels ítems que es refereixen a la dimensió organització és bona si considerem les dades numèriques, però encara ho és més si considerem les observacions o comentaris fets pels participants:

*Per a mi ha estat una experiència satisfactòria en tots els sentits.*

*Ha estat un veritable luxe poder fer aquest curs.*

*En la meua opinió magnífic i perfectament organitzat.*

- Un ambient de treball positiu sens dubte ajuda a aconseguir un bon aprenentatge
- L'aplicabilitat dels aprenentatges adquirits conjuntament amb les valoracions altes de l'assoliment del objectius fa pensar que la fase de pilotatge tindrà èxit.

### **Punts febles**

Tot i que no es pot constatar l'existència de valoracions baixes si que es pot dir que hi ha alguns elements dels que cal fer esment, sobre tot si s'entén l'avaluació com un procés de millora, en aquest sentit es destacarien com a punts febles:

- Es troba a faltar un bloc de línies bàsiques sobre temes matemàtics que serveixin de referent.
- Es detecta algun problema en relació a la incorporació de tècniques de dinamització de grups pel que fa al professorat de secundària

### **Propostes de millora**

Dels punts febles detectats es poden extrapolar alguns suggeriments de cara a prendre nota en successives accions formatives que es s'hagin de gestionar en el futur:

- Crear un espai de debat sobre contingut de fonts o línies bàsiques de la matèria treballada.
- El professorat de primària és del parer d'introduir la formació en dinamització i gestió de grups al començament de l'acció formativa, tot i que hi ha un sector de professorat de secundària descontent amb aquest bloc. Cal fer un anàlisi més acurat per saber què passa.
- Adequar els espais de formació a les necessitats de participació i d'interacció.
- Caldria esbrinar quina és la causa o causes que fa que la satisfacció del professorat d'infantil i primària sigui més elevada que els de secundària. Fins i tot en les preguntes obertes hi ha més comentaris de satisfacció que provenen del professorat d'infantil i primària que els de secundària, tot i que aquests últims són més nombrosos.

## 1.2. Satisfacció del professorat formador (juny)

### 1.2.1. Resultats

L'activitat formativa l'han dut a terme 30 professores i professors d'educació infantil i primària, 35 professores i professors d'educació secundària obligatòria, el que fa un total de 65 persones.

A diferència de les dues fases aplicacions, en aquesta s'ha produït alguna baixa entre el professorat formador perquè no se li ha assignat cap grup pilot, al final certifiquen el curs el 80% dels participants, és a dir 52 persones.

Dels 65 participants han contestat el qüestionari 28 professores i professors d'educació infantil i primària i 28 professores i professors d'educació secundària obligatòria, és a dir un 86% dels participants.

En aquesta fase s'observa una assistència més irregular, a vegades deguda a la coincidència de sessions de formació amb les del curs pilot perquè aquestes últimes es van canviar per motius particulars.

### Perfil del participant

El sector d'edat predominant és el que oscil·la entre 51 i 60 anys amb gairebé un 39% dels participants i entre els 41 i 50 anys amb un 36%. Coherentment amb les edats, un 50% tenen més de 25 anys d'experiència com a docent, el 29% es mouen entre els 16 i els 25 anys, el 20% entre els 6 i els 15 anys.

Pel que fa al gènere les dades estan força equilibrades (55% dones i 43% homes) si tenim en consideració el sector en el que ens movem que és eminentment femení. La primària és el nivell educatiu que aglutina més participants (36%), seguit de secundària obligatòria (34%), batxillerat (16%), infantil (14%). Més de la meitat dels participants són llicenciats (55%), el 36% diplomats i un 9% han cursat mestratges o bé són doctors.

### Objectius

Més d'un 65% dels participants valoren que els objectius responen a les seves necessitats (puntuen l'ítem amb 4/5), mentre que un 5% valora aquest ítem negativament (puntuen l'ítem amb 2/1), assolint una mitjana de 3'94.

Pel que fa al grau d'assoliment trobem petites variacions en funció de l'objectiu, a la taula podem veure les concrecions per a cada un dels objectius i etapa.

Taula 8. Grau d'assoliment dels objectius<sup>3</sup>

Objectiu	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
núm. 1	3,96	0,84	4,07	0,75	4,02	0,80
núm. 2	3,54	1,09	3,61	0,90	3,57	1,00

Tot el col·lectiu valora molt positivament el fet de poder fer un seguiment i acompanyament de les activitats de pilotatge des de la metodologia de la pràctica reflexiva.

L'altre objectiu, aprofundir en l'actualització científico-didàctica d'educació matemàtica, presenta una valoració lleugerament més baixa, 3,57 (és l'ítem puntuat més baix de tot el qüestionari)

### Activitats

Les activitats més ben valorades són les que fan referència a la de coordinació i seguiment de la metodologia de pràctica reflexiva i la presentació d'experiències per part del professorat formador. Tal i com es pot apreciar a la taula que presentem a continuació.

Taula 9. Valoració de les activitats<sup>4</sup>

Activitats	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
núm. 1	3,96	1,02	4,07	0,88	4,02	0,95
núm. 2	3,26	1,04	3,52	0,83	3,39	0,95
núm. 3	3,96	0,96	3,74	1,20	3,85	1,10
núm. 4	3,89	0,82	3,71	0,88	3,80	0,85

L'activitat que es relaciona amb les conferències és un dels ítems pitjor valorats de tot el qüestionari tant a nivell quantitatiu com qualitatiu.

<sup>3</sup> Objectiu 1: Fer un seguiment / acompanyament del desenvolupament de les activitats del pilotatge, des de la perspectiva de la metodologia de la pràctica reflexiva. Objectiu 2: Aprofundir en l'actualització científic didàctica referida a l'educació matemàtica.

<sup>4</sup> Act. 1. Trobades de coordinació i seguiment referents a la metodologia de la pràctica reflexiva. Act. 2. Conferències sobre aspectes puntuals referents a educació matemàtica (Harrie Broekman, Eduard Martí, Claudi Alsina). Act. 3. Dues sessions de presentació d'experiències d'aula i de centre per part de professorat formador. Act. 4. Taller sobre l'ús metodològic de problemes a l'aula de matemàtiques. Formació en pràctica reflexiva i planificació de la fase de pilotatge.

### **Metodologia**

La valoració d'aquesta dimensió és positiva i ha tingut bons resultats amb mitjanes que s'apropen al 4 (3'98 la mitjana global, 3'96 la de primària i 4,00 la de secundària).

### **Experiència conjunta primària i secundària**

El professorat de primària i secundària valora de forma molt positiva (mitjana de 4,39) el fet que s'hagi fet un plantejament comú de formació i el fet de treballar amb professorat d'altres etapes educatives (4,41); de fet aquestes són, després del clima, les puntuacions més altes del qüestionari.

### **Organització**

Els assistents al curs consideren aquests ítem com un dels menys valorats tot i que la puntuació no es pot considerar dolenta ja que té una mitjana de 3,57.

### **Clima**

L'ambient de treball és la dimensió més ben valorada (mitjana de 4,54) pels participants. El 93% valora l'ítem amb les puntuacions màximes (4/5), amb una gran coincidència entre els dos col·lectius de primària i secundària.

### **Moodle com a eina de comunicació**

L'ús del moodle com a eina de comunicació i intercanvi obté una bona valoració per part dels assistents (4,29 sobre 5). Un 85% dels participants puntuen entre 4 i 5 aquest ítem.

### **Valoració global**

El nivell de satisfacció global és alt amb una mitjana de 4,11. Cal destacar que un 87% del professorat valora aquest últim ítem amb les màximes puntuacions (4 o 5).

## **1.2.2. Principals conclusions i propostes**

### **Punts forts**

La valoració quantitativa i els comentaris oberts permeten afirmar que la formació ha estat ben valorada i que el professorat formador considera adequat l'enfocament de la pràctica reflexiva.

Com a punts forts destacaríem:

- L'ambient de treball que sens dubte ajuda a aconseguir un bon aprenentatge.
- La possibilitat de poder treballar amb professors de diferents etapes educatives.
- El *moodle* com a eina d'intercomunicació.
- El seguiment, les trobades de coordinació i d'acompanyament al desenvolupament de les activitats de pilotatge.

### Punts febles

Tot i que no es pot constatar l'existència de valoracions baixes si que podem dir que hi ha alguns elements en els que cal posar esment sobre tot si entenem l'avaluació com un procés de millora, en aquest sentit destacaríem com a punts febles:

- Es troba a faltar un bloc de línies bàsiques sobre temes matemàtics que serveixin de referent.
- Les conferències sobre aspectes puntuals d'educació matemàtica és l'ítem que obté la puntuació més baixa. Es consideren poc variades, superficials i que no responen als interessos del professorat formador.
- Els espais utilitzats en les diferents sessions són poc adequats per desenvolupar la formació.

### Propostes de millora

Dels punts febles detectats es poden extrapolar alguns suggeriments de cara a futures accions formatives que es s'hagin de gestionar en el futur:

1. Crear un espai de debat sobre contingut de fonts o línies bàsiques de la matèria treballada.
2. Adequar els espais de formació a les necessitats de participació i d'interacció.
3. Assegurar la continuïtat de la comunitat d'aprenentatge constituïda al llarg del període de formació (demanda reiterada en els comentaris)
4. Trobar una sortida per el 20% del professorat que no ha pogut acabar el procés a causa de no tenir grups assignats.

## 2. APRENENTATGES

*Els resultats que es presenten a continuació són fruit de les respostes obtingudes a partir dels informes de les persones formadores de les diferents accions formatives – pràctica reflexiva, matemàtiques, NTIC i dinàmica de grups – i les entrevistes realitzades al professorat formador sobre aprenentatge. Els informes i les entrevistes es van realitzar al finalitzar la primera fase (desembre – gener 2007) i la segona fase (maig - juny 2007).*

### 2.1. Informe persones formadores

En la **fase de formació**, les persones formadores de les diferents accions formatives han valorat el grau d'assoliment d'objectius amb una puntuació alta o molt alta en tots els casos. Es considera que els resultats són molt satisfactoris. Les persones formadores indiquen que el grup es mostra predisposat, fa moltes aportacions i intercanvien experiències- factor clau que ha enriquit molt la formació- i es recolzen mútuament quan sorgeixen dubtes.

Destaca entre els diferents comentaris, l'objectiu referent a la creació d'un clima d'empatia i una comunitat d'aprenentatge (a assolir en les accions formatives de pràctica reflexiva i dinàmica de grups) que tot hi ser valorat amb un assoliment alt, les formadores de pràctica reflexiva indiquen que no tots els grups ho han aconseguit en el mateix grau. Això es pot relacionar amb resistències o poca confiança en el mètode de la pràctica reflexiva.

Per tal d'avaluar l'assoliment i fer el seguiment de les accions formatives les persones formadores han utilitzat diferents tècniques i instruments entre les quals destaquen el portafolis i l'espai virtual. En totes les accions formatives realitzades han utilitzat un sistema d'avaluació grupal ja que la majoria d'activitats realitzades s'estructuraven o en gran grup o en petit subgrups de treball.

Taula 10. Instruments d'avaluació utilitzats en les diferents accions formatives

Instrument d'avaluació	Acció formativa	Comentaris
<b>Portafolis</b>	Pràctica reflexiva Dinàmica de grups	El portafolis ha estat un element per avaluar aspectes vinculats a la reflexió sobre el propi aprenentatge i sobre el grup. En el cas de la pràctica reflexiva s'ha inclòs en el mateix els processos de disseny i planificació de la intervenció.
<b>Espai Virtual</b>	Pràctica reflexiva Matemàtiques TIC	L'espai virtual s'ha utilitzat per comunicar-se, per facilitar recursos i també per desenvolupar certes capacitats vinculades amb les NTIC.

<b>Comentaris, preguntes, aportacions</b>	Pràctica reflexiva Matemàtiques	En el cas de la pràctica reflexiva i de les matemàtiques s'han inclòs l'interès, comentaris i preguntes dels propis participants- presencialment o virtualment- ja que han estat també una font important per veure el nivell de reflexió dels mateixos participants i reforçar l'assoliment dels objectius.
<b>Activitats</b>	Pràctica reflexiva Dinàmica de grups	En pràctica reflexiva i dinàmica de grups també s'han tingut les mateixes dinàmiques/activitats que s'han portat a terme a les sessions.

En la **fase de pilotatge** les persones formadores que han seguit aquest procés han valorat molt alt el grau d'assoliment dels objectius pel que fa a totes les capacitats plantejades tal i com es recull en els comentaris que s'aporten en el quadre.

Taula 11. Grau d'assoliment dels objectius (pilotatge)

Aprentatges assolits	Valoració
Capacitat per crear un clima d'empatia i una comunitat d'aprenentatge	Els formadors s'han apropiat perfectament de l'essència de la pràctica reflexiva. Això es fa palès tant en les planificacions – en les quals l'aspecte de la creació i el manteniment de comunitats d'aprenentatge es fa ja visible en les mateixes activitats – com en l'actuació executada
Capacitat per a fer emergir creences i experiències anteriors	
Capacitat per a incentivar la co-construcció de coneixement	
Capacitat per a fomentar en el professorat una cultura de l'observació de la pròpia pràctica	Ha estat un dels aspectes més treballats en la planificació d'activitats (activitats d'anàlisi i observació)
Capacitat de fer generar teoria a partir de la reflexió sobre la pròpia pràctica i el contrast	Ho constatem en les entrades i les intervencions dels formadors en els fòrums i en el disseny dels plans d'acció dels participants
Capacitat per estimular els discents vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples	Extraordinàries intervencions prolèptiques en els fòrums



## 2.2. Entrevistes al professorat formador

### 2.2.1. Pràctica reflexiva

Els aprenentatges en **pràctica reflexiva** han vingut determinats per les diferents capacitats que s'han pretès assolir durant el procés de formació. En aquest sentit se'ls va preguntar als participants quines eren les capacitats que havien assolit en la fase de formació.

**La capacitat per atendre les necessitats individuals** ha estat manifestada per la gran majoria dels entrevistats. S'indica que s'ha treballat el fet de tenir en compte les persones i la relació amb elles mateixes. En aquest sentit, hi ha hagut un interès per reflexionar sobre la pròpia manera de fer partint del “jo persona” per anar al “jo professor/a”. Com manifesta una de les entrevistades: *“Detectar les necessitats de cada persona és un dels punts més crítics per iniciar l'acompanyament”*.

**La capacitat per crear un clima d'empatia** no s'ha manifestat en gairebé cap cas. De totes maneres, es detecta que quan els entrevistats parlen de l'adequació pedagògica de la formació o de la transferència dels aprenentatges sí que fan palesa la importància d'un bon clima per assolir la creació de la comunitat d'aprenentatge.

**La capacitat per guiar l'aprenentatge** ha estat una evidència en les mateixes sessions desenvolupades per les persones formadores en pràctica reflexiva. El professorat entrevistat valora positivament les estratègies aportades per tal de dinamitzar les sessions i assolir els aprenentatges.

**La capacitat de estructurar experiències** es té en compte sobretot pel que fa a la necessitat de sistematitzar els processos. El professorat indica que molts dels processos de millora o canvi que realitzen poques vegades venien sistematitzats abans de realitzar la formació en pràctica reflexiva. Com explica una de les entrevistades: *“Veure allò que faig millor o allò que haig de millorar i saber el perquè. Fixar-se en les evidències i focalitzar més. Prendre més consciència del que faig cada dia. Observar més i deixar constància”*.

**La capacitat per estimular vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions** s'ha après compresa amb la idea de la permanent reflexió i el canvi de perspectiva a l'hora de veure les coses. Un professor remarca l'al·licient de partir de les coses positives: *“La pràctica reflexiva parteix de les coses positives que es fan bé. A partir de les coses positives es reflexiona i es comencen a prendre decisions. Això ha estat una cosa nova.”*

**La capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement** no es anomenada per part dels entrevistats. S'indica que co-construir el coneixement s'inclou també en els aprenentatges

assolits amb la formació de dinàmica de grups. És una capacitat que es fa més palesa quan es parla dels grups petits de treball o del treball realitzat amb les participants en la formació.

**La capacitat per fer conscients als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment** és mencionada per part dels entrevistats. Es té present la importància de reflexionar sobre perquè un fa les coses d'una manera o d'una altra, de les coses que funcionen i les que no, per millorar la pròpia pràctica docent. Aquesta millora s'entén com un element bàsic de com es situa el professorat vers el propi procés de canvi.

**La capacitat d'utilitzar mètodes inductius** gairebé no s'ha mencionat tot i que en algun dels exemples sobre la transferència es detecten processos en aquesta línia.

**La capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa** no és manifestada pel professorat formador entrevistat.

El professorat formador entrevistat considera de forma majoritària - tenint en compte els aprenentatges adquirits i la pròpia experiència- que els elements que troben propis de la pràctica reflexiva o que els hi han resultat una novetat són sobretot la sistematització dels processos d'anàlisi que permet una major consciència dels canvis i els avenços i la possibilitat de tenir un marc per a la reflexió compartida.

### 2.2.2. Dinàmica de grups

La dinàmica de grups comparteix opinions dispars. Mentre hi ha una part dels entrevistats que coincideixen a que s'ha après i s'han assolits els objectius, n'hi ha una altra que indiquen que, a banda de no aprendre res, no s'han sentit còmodes realitzant aquesta formació i que els ha resultat en alguns moments desagradable.

Els entrevistats indiquen també que part dels coneixements ja els tenien adquirits de forma anterior i que la formació els ha servit per aprofundir en alguns aspectes concrets, com conèixer altres dinàmiques que facilitessin posteriorment la creació de la comunitat d'aprenentatge. Tot i això es manifesta: *“Si no hagués anat a les sessions hauria fet el mateix. Ja tenia experiència prèvia i havia treballat el tema”* o *“Potser no he après molt però el fet de que sigui una experiència nova fa que et situïs d'una manera diferent”*.

### 2.2.3. Noves tecnologies

La majoria dels entrevistats indiquen que s'han assolit els aprenentatges, tot i que alguns indiquen que el *moodle* té moltes aplicacions i pot haver estat difícil per a les persones amb poc coneixement de l'eina. Els entrevistats coincideixen a indicar que el *moodle* resulta una eina molt útil per a la comunicació i l'intercanvi. *“He après i he perfeccionat. El moodle el valoro*

*molt positivament. Ha estat útil tan en la formació com a l'institut en les classes amb els alumnes”.*

#### **2.2.4. Matemàtiques**

Les opinions sobre la formació en matemàtiques tampoc són del tot compartides. Mentre part dels entrevistats considera que s'han assolit els aprenentatges i les sessions els han resultat profitoses, hi ha un altre sector que considera que el nivell que hi havia era massa bàsic i l'objectiu de les sessions no acabava de quedar clar- *“Hi havia gent que tot el que se li explicava ja ho sabia. Es per això que bastants persones van quedar insatisfetes”.*

Aquells que valoren positivament les sessions consideren que s'ha après (matemàtiques lligada a contextos, matemàtiques des de dinàmiques grupals, comprendre l'error d'una altra manera...) i les aportacions han estat profitoses i enriquidores. S'indica, en algun cas, que les sessions no han acabat d'estar lligades entre sí i que ha faltat temps per acabar d'aprofundir i reflexionar sobre certs aspectes. *“Hem aconseguit - potser no del tot- començar a establir acords en quant a les matemàtiques (la manca de consens teòric era un dels temes que més preocupava), però ha faltat avançar-hi més; els mínims hi són, però el grup necessitava més, sobretot el professorat de secundària”.* Amb cada xerrada s'han après mirades diferents o temes diferents, que han obert portes noves; i després de les xerrades es buscava també el consens a partir dels fòrums. Sobre les estratègies i recursos metodològics també han sortit bastants coses, però potser faltaria vestir-ho tot i aprofitar que a les sessions estem des de professorat d'infantil fins a secundària. No s'ha acabat d'assolir aquest objectiu perquè s'ha prioritzat més la pràctica reflexiva que el treball sobre l'àrea de matemàtiques

En general, el professorat considera que la formació rebuda ha estat suficient per desenvolupar la tasca com a persones formadores en pràctica reflexiva de matemàtiques. Tot i això, destaquen moments d'inseguretat i incertesa, que segons manifesten, formen part del procés reflexiu. Considerant que aquesta és inherent a la formació caldria generar en el professorat formador la capacitat de gestionar les noves eines i aprenentatges assolits.

### **2.3. Principals conclusions i propostes**

#### **Punts forts**

- El grup s'ha implicat activament en el procés, fet que ha propiciat un alt grau en l'assoliment dels objectius, tant en la fase de formació com en la fase de pilotatge.
- El *moodle* resulta una eina molt útil per la comunicació i l'intercanvi.

### **Punts febles**

- Hi ha capacitats que el professorat formador no explicita com a element clau de la pràctica reflexiva (exemple: capacitat per crear un clima d'empatia, capacitat d'utilitzar mètodes inductius, capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement...). Tot i això, implícitament ho treballen quan realitzen la transferència.

### **Propostes de millora**

- L'objectiu de la formació en dinàmica de grups rep consideracions molt diferents en funció del professorat entrevistat o enquestat. Caldria replantejar els objectius d'aprenentatge o la metodologia emprada.
- Seria convenient atorgar més temps a les sessions destinades al coneixement matemàtic per aconseguir espais de reflexió en comú.
- Explicitar amb claredat les competències en relació a la pràctica reflexiva.

### 3. ADEQUACIÓ PEDAGÒGICA

*Els resultats que es presenten a continuació són fruit dels informes realitzats pels formadors al finalitzar la fase de formació (desembre 2006) i les entrevistes realitzades al professorat formador (desembre i maig 2007)*

#### 3.1. Informe persones formadores

##### 3.1.1. Disseny de la formació

Les persones formadores manifesten de forma comuna que el disseny de la formació ha estat satisfactori. El èxit es basa segons apunten els diferents formadors en tres aspectes clau:

- Una formació basada en la pràctica
- S'ha partit de les aportacions i el *feedback* amb els participants
- La introducció de canvis per atendre les necessitats dels participants

Taula 12. Aspectes destacats referents al disseny de la formació

Pràctica reflexiva	Matemàtiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es valora que hi hagués altres intervencions formatives relacionades amb la pràctica reflexiva</li> <li>- La barreja de col·lectius de primària i secundària</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia adequada al disseny</li> <li>- Construcció d'un marc didàctic amb demostracions pràctiques amb materials (manipulació dels mateixos)</li> <li>- Basat en l'experiència pràctica amb objectes reals</li> </ul>
TIC	Dinàmica de grups
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disseny de formació adequat</li> <li>- S'han ampliat les sessions per acabar d'assolir objectius</li> <li>- S'ha partit de propostes dels participants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disseny vivencial (a partir de l'experiència)</li> <li>- Posada en comú, construcció de línies generals (continguts)</li> <li>- <i>Feedback</i> ratifica l'assoliment d'objectius</li> </ul>

##### 3.1.2. Gestió de la formació

Les persones formadores indiquen que a nivell general la gestió de la formació ha estat correcta pel que fa als espais, durada, calendari, etc. tot i que, en alguns casos, un cop finalitzada la formació els formadors consideren la conveniència de introduir canvis.

Taula 13. Aspectes destacats referents a la gestió de la formació

Pràctica reflexiva	Matemàtiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoració global positiva <ul style="list-style-type: none"> <li>- El nombre elevat de participants ha dificultat en ocasions la construcció col·lectiva</li> <li>- Sessions més llargues</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestió molt positiva</li> <li>- Les sessions van generar molt interès que s'ha traduït en la publicació d'un DVD, informació a internet...</li> </ul>
TIC	Dinàmica de grups
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestió correcta</li> <li>- El calendari es va revisar atenent les necessitats del grup</li> <li>- Atenció individualitzada (presencialment i moodle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestió correcta: coordinació i instal·lacions</li> <li>- No distanciar tant una sessió de l'altre</li> </ul>

### 3.1.3. Implementació

Les persones formadores manifesten que el clima a les accions formatives ha estat positiu i que s'han assolit els objectius formatius. Les aportacions dels participants han estat molt enriquidores i han permès millorar diversos aspectes de la formació. Quan la formació s'ha realitzat amb dues persones formadores, aquestes ho valoren favorablement perquè ha permès donar un tracte més individualitzat i desenvolupar competències de treball en equip.

Taula 14. Aspectes destacats referents a la implementació de la formació

Pràctica reflexiva	Matemàtiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es valora es fet d'ésser dues formadores (<i>team-teaching</i>)</li> <li>- Els recursos han estat ben rebuts i adequats</li> <li>- Coherència entre la pràctica reflexiva i la pròpia actuació (<i>"predicar amb l'exemple"</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima i proper càlid</li> <li>- Sessió dinàmica (presentació amb TIC, materials, vinculat a la pràctica)</li> <li>- Participació i interès</li> </ul>
TIC	Dinàmica de grups
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon clima de treball</li> <li>- Tothom s'ha sentit atès i ha après</li> <li>- Es valora ésser dues persones formadores</li> <li>- Aportacions participants enriquidores</li> <li>- Els fòrums no han acabat de funcionar (no acaben de saber perquè)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bona planificació i feedback</li> <li>- Els participants descobreixen el propi aprenentatge</li> <li>- Es lliura material i recursos</li> </ul>

## 3.2. Entrevistes al professorat formador

### 3.2.1. Pràctica reflexiva

Pel que fa a les sessions de formació en pràctica reflexiva les valoracions respecte a l'adequació pedagògica resulten positives. Pel que fa al desenvolupament de les tasques, es considera que les **persones formadores** tenen coneixement sobre el tema i el dominen, ja que es evident la seva notable experiència en el tema. D'altra banda, es valora la seva capacitat comunicativa: *“Té estratègies per fer parlar a la gent i fer-la participar, però al mateix temps escolta”*. Tot i això hi ha algun dels entrevistats que indica que la “valoració” a través de reforços positius ha estat una mica exagerat. Finalment, es valora també de forma positiva la capacitat de conduir el grup vers els propòsits pretesos tot i la grandària del grups.

La **metodologia** emprada ha estat considerada adequada, la incertesa generada en un inici ha resultat fonamental per entendre el cicle reflexiu. Aquest però, no s'ha dut a terme fins al final i a part del professorat formador li hagués agradat acabar el cicle en tant que ho consideren fonamental per poder formar en pràctica reflexiva: *“És millor formar en una cosa que tu directament has experimentat”*. En general, s'han pogut lligar bé els aprenentatges i la estructura del procés proposat.

Els mètodes emprats responien a la filosofia de la pràctica reflexiva: *“La metodologia que utilitzaven és la que predicaven”*. Això es feia latent en què sempre es compartia i hi havia espai per processos de reflexió, es qüestionaven els esquemes, s'elaboraven mapes conceptuals de forma col·laborativa, etc.

El **material de suport** emprat ha resultat molt útil. Les activitats estaven ben dissenyades i algunes d'elles s'han adaptat durant el pilotatge. Sempre que hi ha hagut dubtes o inquietuds sobre un tema s'han penjat documents a l'entorn virtual referents al mateix.

El **seguiment** que s'ha fet dels aprenentatges es valorat de forma satisfactòria. Sempre que s'han fet consultes ja sigui forma presencial o a través del *moodle* hi ha hagut una resposta ràpida i efectiva. En general, el professorat s'ha sentit acollits i considera que l'anàlisi que es feia en les correccions era molt oportú. Les orientacions a l'aula permetien establir el lligam entre les sessions i facilitar la comprensió del procés d'aprenentatge.

### 3.2.2. Dinàmica de grups

El professorat entrevistat considera que les **persones formadores** tenen coneixements i estan preparats pel que fa a la formació en dinàmica de grups. Alguns participants consideren però que no s'han sabut adaptar al grup tenint en compte les seves característiques i això ha fet que

certes persones no es sentissin còmodes: *“Crec que no eren conscients del col·lectiu que tenien al davant. Aquesta és la diferència, no tenien present que tenien al davant un grup de professorat de secundària”*. Es manifesta també, que tot hi que es va comentar a les persones formadores la incomoditat viscuda en certes activitats, no hi va haver una reconducció significativa per millorar el clima. Altres, en canvi, valoren positivament les activitats i proposen que la formació es faci a l'inici del cicle formatiu per tal de trencar el gel.

La **metodologia** emprada va ser adequada, tot i que alguns entrevistats remarquen que potser es centraven massa en aspectes personals: *“Ha estat molt bé, però potser estava molt enfocat a nivell personal, no com a formadors”*. Tot i això, valoren la metodologia perquè ha servit per trencar el gel i relacionar-se amb la resta del grup. A les persones que han trobat més dificultats en la dinàmica de grup els costa lligar la necessitat de la dinàmica de grups amb la resta de la formació: *“No sé si acabo d'encaixar la dinàmica de grups en la resta de la formació. Només em va servir per passar una mala estona”*.

Els mètodes emprats es consideraven relacionats amb la pràctica reflexiva ja que en ambdós casos es busca el coneixement i l'escolta de l'altre i la creació d'un bon ambient de treball per al desenvolupament d'una comunitat d'aprenentatge. En un cas es senyala que la pròpia pràctica reflexiva pren les eines de la dinàmica de grups mentre que en un altre es creu que la pràctica reflexiva aprofundeix en aquests aspectes: *“La pràctica reflexiva li afegeix la part de saber entendre més les individualitats (mirar a l'altre i de saber treure de l'altre el millor); la part de com fer el retorn de feedback a les persones (acompanyar a la persona en el retorn); el tema de fer grups, de relacionar-te amb el grup; i després el tema de creixement personal.”* S'identifica amb claredat la unió entre ambdós àmbits de coneixement- dinàmica de grups i pràctica reflexiva- entre els entrevistats.

Sobre el **material de suport** o els recursos utilitzats s'indica que no han estat gaires però han estat adequats i s'adaptaven als objectius. Es demanda la incorporació de recursos més específics que es puguin vincular amb més facilitat en la pràctica reflexiva.

Mentre que algun dels participants consideren que el **seguiment** ha estat correcte i s'ha donat a través de feedback en les diferents sessions. Alguns dels entrevistats consideren que hi ha hagut poc seguiment i consideren que la formació ha quedat una mica aïllada de la resta d'accions formatives.



### 3.2.3. Noves tecnologies

Les **persones formadores** tenen els coneixements necessaris i estaven preparats per impartir la formació. S'ha mostrat disposades en tot moment a ajudar i resoldre dubtes amb un tracte agradable i proper. Es valora positivament que fossin companys en la formació, així com la seva generositat i dedicació. *“Els formadors sabien molt bé quines eren les necessitats del grup i això ha ajudat en l'aprenentatge”.*

La **metodologia** utilitzada ha estat adequada ja que s'han fet moltes presentacions i s'han ofert molts recursos i bibliografia. També ha estat positiu el fet que de deixessin temps a l'aula per practicar amb el *moodle*, tot i que hi havia disparitat de nivells i hi havia gent que hauria necessitat més pràctica.. Es comenta a més a més que aquesta ha estat una eina útil no només en la seva faceta de persones formadores sinó també com a docents en els seus respectius centres educatius.

Els mètodes emprats es consideren propis de la pràctica reflexiva perquè contínuament s'ha buscat la interactivitat i la dinamització del grup a través de l'entorn virtual. *“El moodle per la pràctica reflexiva és bàsic perquè es tan important la part presencial com la no presencial”.*

El **seguiment** ha estat correcte i les persones formadores s'han mostrat en tot moment disponibles per atendre les necessitats específiques de cadascú.

### 3.2.4. Matemàtiques

Els entrevistats indiquen que els experts eren adients, ja que eren persones amb coneixement de la matèria. Alguns manifesten que algunes exposicions els han agradat més que d'altres però que és un cosa previsible segons els interessos de cadascú. Pel que fa a les presentacions del professorat formador valoren positivament la possibilitat de fer participar a tothom i l'esforç i preparació dels companys.

La **metodologia** utilitzada es considera correcte. Els ha agradat que hi hagués exposicions dels companys i les activitats vinculades a les mateixes: *“Plantejaven temes amplis a les exposicions. Estava bé i es discutia. Hi va haver formats molt diferents, cosa que va ser molt enriquidora”.* Consideren però que el tema dels consensos no ha acabat de funcionar; el grup era massa gran per poder arribar a un consens i el temps per generar-los ha estat molt limitat. D'aquesta manera, es considera que és difícil arribar a un consens (no s'ha aprofundit) i no totes les opinions han quedat recollides en el llibret final que s'ha elaborat.

Els mètodes es consideren propis de la pràctica reflexiva pel que fa a les exposicions i debats dels companys, ja que les activitats que es proposaven estaven orientades en aquest sentit.

*“S’intentava utilitzar la metodologia de la pràctica reflexiva (tot i que en alguns casos ha sortit millor que en altres). Primer es feia una exposició i després hi havia una part de treball grupal”. També s’ha detectat en que les propostes partien dels propis participants i els materials que estaven sempre estaven relacionats amb la pràctica reflexiva. “En les sessions sovint sortia alguna pregunta o reflexió que tenia continuïtat en el Moodle”.*

El material de suport i els recursos estaven en relació als objectius. S’ha anat fent un recull important de material sobre diferents temes. Tot i això, hi ha entrevistats que valoren la possibilitat d’intercanviar visions: *“Més que aportar-me recursos didàctics el que més destacaria són les visions. La cosa s’orientava més a donar una visió...que també és un recurs”.*

Els entrevistats consideren que hi ha hagut un esforç per integrar les diferents accions formatives i donar coherència al conjunt de la formació. Tot i això es manifesten diferents opinions al respecte; la dinàmica de grups no s’ha entès dins el conjunt de la formació; les matemàtiques haurien d’haver estat l’eix central de la formació; l’ordre de les accions formatives hauria de canviar (primer dinàmica de grups) i s’haurien de tenir en compte el períodes de més feina.

Pel que a la creació de comunitat d’aprenentatge la majoria dels entrevistats consideren que s’ha donat a nivell de petit grup. A nivell de gran grup no tots comparteixen que s’hagi creat. Valoren la discussió i l’intercanvi pedagògic que s’ha donat al llarg de tot el procés formatiu. *“La possibilitat de treballar en grup ha permès realitzar discussió pedagògica. Tothom ho ha valorat molt positivament. El tema del treball en grup ha estat imprescindible. No obstant, som un grup molt nombrós. S’han creat petites comunitats d’aprenentatge i una gran comunitat - amb 70 persones -, ja que el nombre condiciona molt. A més, hi han hagut alguns grups que no han tingut punts d’intersecció amb la resta de la gran comunitat. Però s’han trobat més punts en contacte dels que al començament semblava”*

### 3.3. Principals conclusions i propostes

#### Punts forts

- El disseny de la formació ha estat molt ben valorat.
- Es considera que les persones formadores tenen coneixement i experiència sobre el tema que desenvolupen.

#### Punts febles

- Manca de formació sobre dinamització d’entorns virtuals.

- Es manifesta la importància que té acabar el cicle reflexiu en tant que formadors en pràctica reflexiva.
- Les sessions de contingut matemàtic han estat denses.

### **Propostes de millora**

- Promoure la continuïtat de la comunitat d'aprenentatge en petit grup.
- Propiciar ritmes de treball més homogenis al llarg del calendari.
- Incorporar en la formació referida a les NTIC estratègies per la dinamització en entorns virtuals.
- Fer una sessió introductòria amb el grup per copsar necessitats en vers la formació en dinàmica de grups.
- Incloure en la planificació suficients sessions com per tancar el cicle reflexiu.
- Disposar de més temps en les sessions de contingut matemàtic per les exposicions.

## 4. TRANSFERÈNCIA

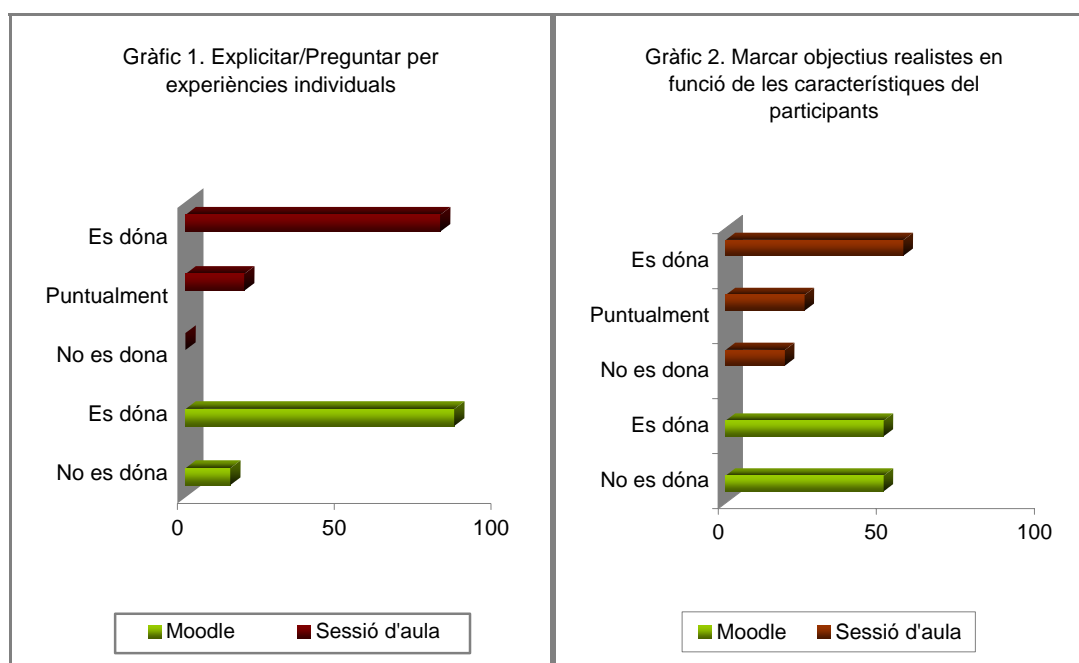
*Els resultats que es presenten a continuació són fruit de les observacions realitzades durant els mesos d'abril i maig de 2007 en les sessions de pilotatge, de les entrevistes realitzades al professorat formador i de l'informe de les persones formadores en aquest mateix període*

### 4.1. Observacions al professorat formador

Les sessions que es van observar corresponen a les sessions 5, 6 i 7 del pilotatge del professorat formador. La majoria de les sessions havien estat prèviament planificades i disposaven d'instruments de treball elaborats pel professorat formador.

Els resultats mostren que la majoria d'evidències es donen durant les sessions observades, cosa que indica un adequat desenvolupament de les capacitats com a formadors en pràctica reflexiva. En el cas del *moodle* els resultats són igualment satisfactoris tenint en compte les limitacions de la pròpia eina que dificulta el desenvolupament d'alguna de les evidències.

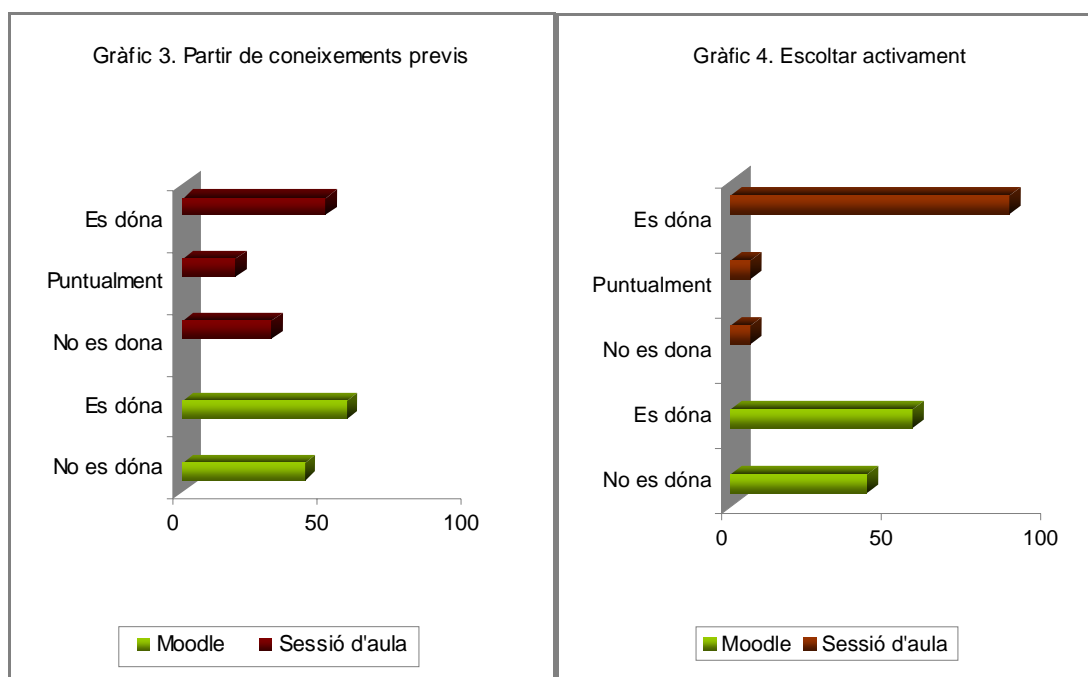
L'evidència **explicitar/preguntar per experiències individuals** s'ha detectat que es dona en el 81,25% dels casos observats. S'indica que aquesta es presenta sobretot en la roda d'obertura de les sessions o el activitats relacionades amb materials o amb les pròpies preguntes de recerca dels participants en la formació. En el cas del *moodle*, es dona amb una freqüència del 85,71% i es refereix sobretot a qüestions plantejades dins del fòrums.



**Marcar objectius realistes en funció de les característiques individuals** es dóna de forma generalitzada en un 56,25% dels casos i de forma puntual en el 25%. Aquesta evidència quedava principalment identificada en els processos d'elaboració dels plans d'acció on els el professorat formador insistia en marcar objectius que fossin assolibles i s'ajustessin a la realitat de cada un dels participants. En el cas del *moodle*, es detecta com una evidència general.

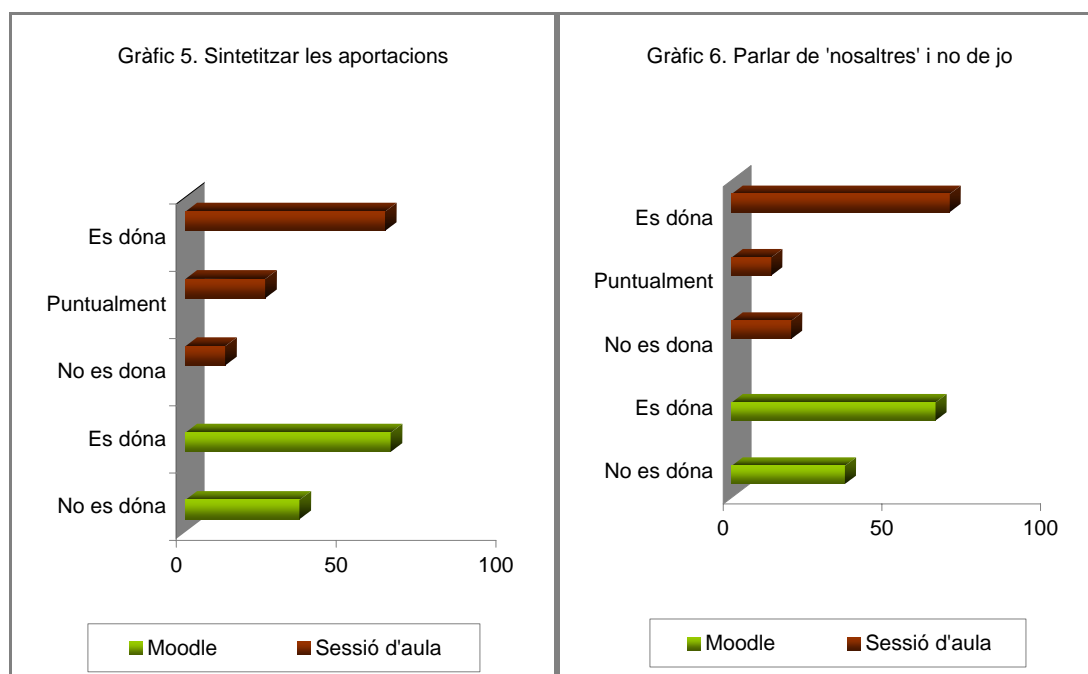
**Partir de coneixement previs** es dóna en un 50% de forma continuada i de forma puntual en un 18,75% dels casos. Les evidències indiquen que moltes de les activitats parteixen de la pròpia experiència i coneixements dels participants. En el cas del *moodle* en un 57,14% es dóna aquesta evidència de forma general, tot i que tal i com apunta algun dels observadors és una evidència més difícil de detectar a nivell d'entorn virtual.

**Escoltar activament** és una evidència que es dóna en un 87,50% dels casos de forma reiterada en les sessions d'aula. Les observacions realitzades indiquen que les persones formadores prenen notes sobre les intervencions dels participants, responen de forma acurada i tenen gran receptivitat a les aportacions que es fan. Pel que fa a l'espai virtual l'evidència es dóna en un 57,14% dels casos.



**La síntesis d'aportacions** o la recapitulació del que s'ha dit durant la sessió es dóna en gairebé la totalitat de les sessions: 87,50% (si tenim en compte tan els casos en que es dóna de forma puntual com continuada). En el cas del *moodle* es dóna en el 64,29% de les observacions. A l'aula es sol utilitzar la pissarra o es fa de forma oral al llarg de la sessió o al

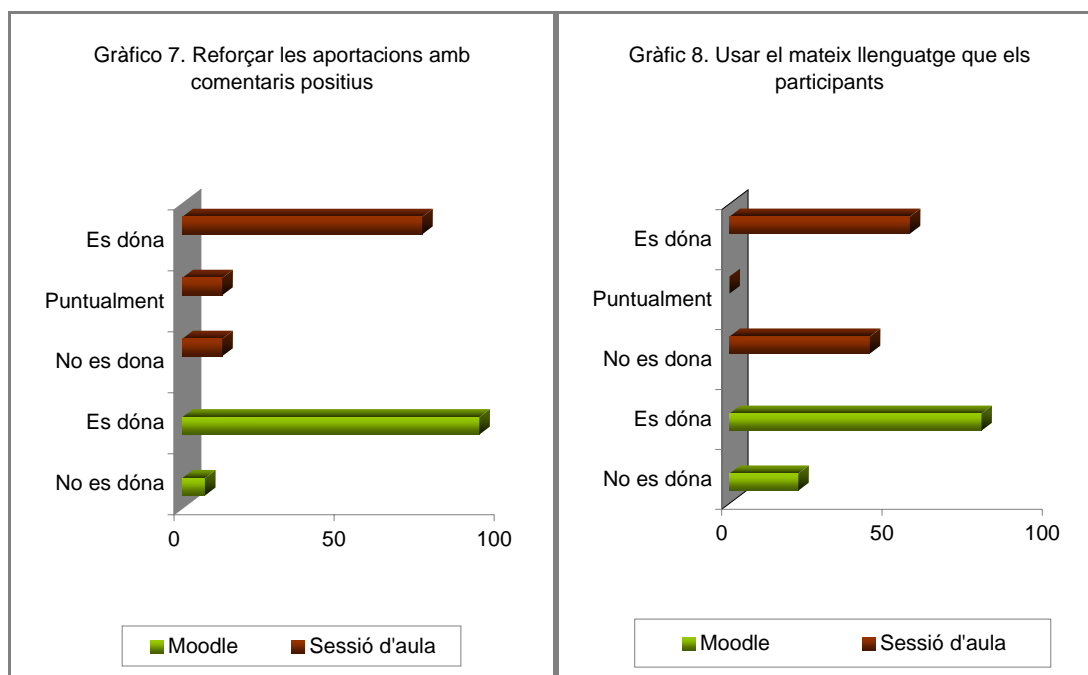
final de la mateixa. En el *moodle* es presenta en forma de resums, síntesi d'aportacions, etc. En qualsevol cas es matisa que les síntesis ajuden a concretar, expressar i precisar idees que es donen en els diferents espais de treball.



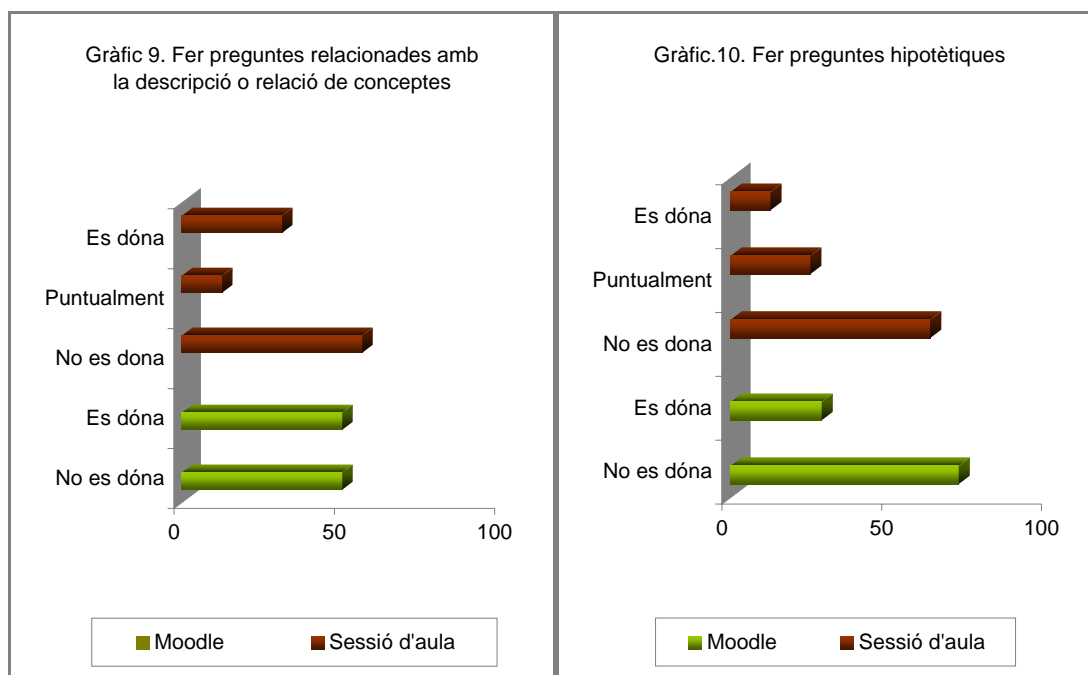
**Parlar de 'nosaltres' i no de 'jo'** es dóna en un 68,75% dels casos. Segons els observadors queda clar que s'està fent una feina compartida i d'acompanyament als participants. S'utilitzen expressions com: "hem fet...", "On estem?". A vegades, però, els observadors indiquen que el 'nosaltres' es refereix només al grup de persones formadores no a tot el col·lectiu. Pel que fa al *moodle*, on l'evidència es dóna en un 64,29% dels casos, aquesta es pot observar sobretot en els enuncis de les tasques o en algunes de les respostes.

**Reforçar les aportacions amb comentaris positius** és una evidència que es dóna en el 75% de forma continuada i 12,50% de forma puntual en el desenvolupament de les sessions. En el cas de l'entorn virtual aquesta evidència es dóna en el 92,85% dels casos. En qualsevol dels casos les observacions indiquen un ambient on es valoren de forma de molt positiva tant les aportacions dels participants com els avenços en les tasques que han de realitzar. En general, el professorat formador valora de forma clara totes les propostes.

**Les persones formadores usen el mateix llenguatge del participants** encara que no sigui científicament correcte en un 56,25% en les sessions d'aula i un 78,57% en el *moodle*. Aquesta evidència es fa més palesa a l'entorn virtual on es detecta una forta sintonia entre persones formadores i participants.



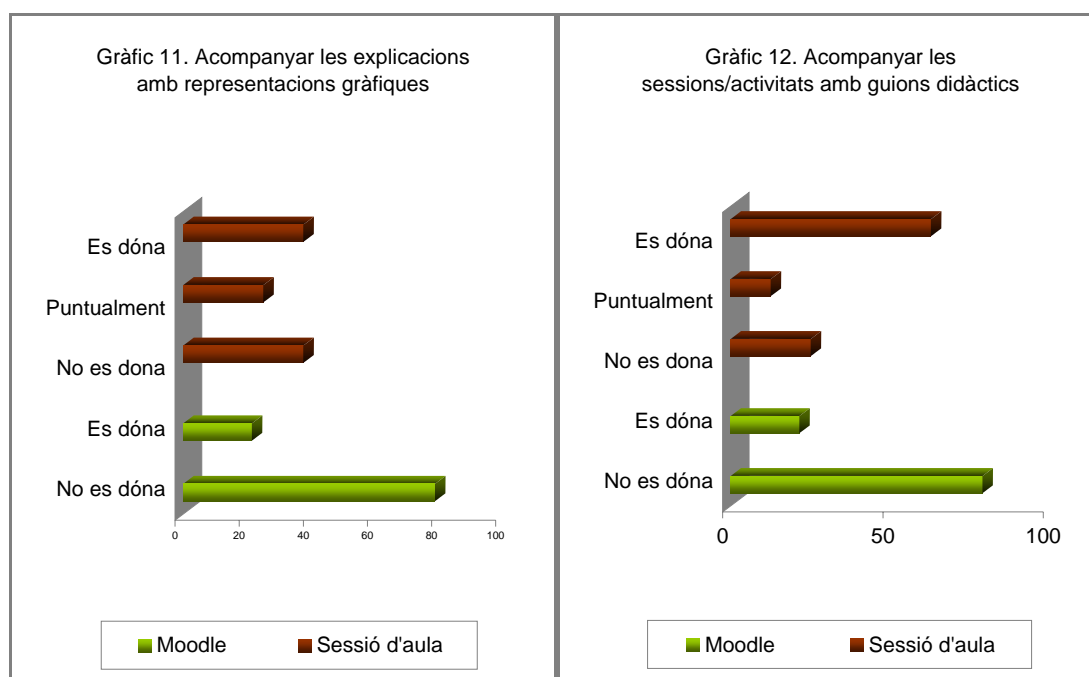
El professorat formador fa **preguntes vinculades a la descripció o relació de conceptes** en un 43,75% de les observacions (sumant els casos en que es dona de forma puntual o continuada). En el cas del *moodle* aquesta evidència apareix en un 50% dels casos. Es dona en processos de descoberta i reflexió on s'utilitza el format pregunta - resposta.



**Fer preguntes hipotètiques** és una evidència que no es dona sovint. En el cas de les observacions d'aula no es dona en un 62,50% dels casos i en el cas de l'entorn virtual en un 71,43%.

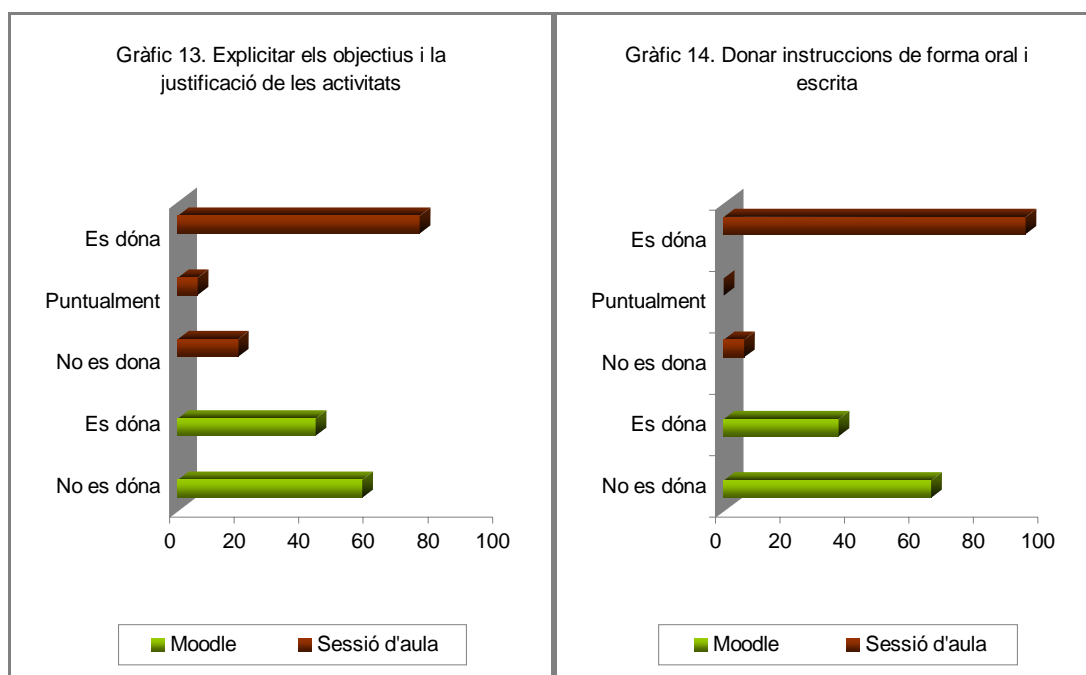
**Acompanyar les explicacions amb representacions gràfiques** (esquemes, il·lustracions...) es dona de forma continuada en un 37,50% i puntualment en un 25% dels casos en les sessions d'aula. En el cas del moodle la seva freqüència d'ús és del 21,43%. Ho trobem acompanyant algunes explicacions, per resumir aportacions o la feina realitzada en les sessions, etc. Alguns observadors comenten que el desenvolupament de la sessió no ha donat peu a que es donés aquesta evidència.

**Acompanyar les sessions o activitats amb guions didàctics** és un evidència que es dona principalment en les sessions d'aula en un 62,50%, mentre que en l'entorn virtual es dona en un 21,43%. En la majoria de casos quan es presenta alguna activitat aquesta ve acompanyada per un guió i, en algun cas, també es presenta un guió de treball per cada sessió. En algun els guions es penjen també al *moodle*.

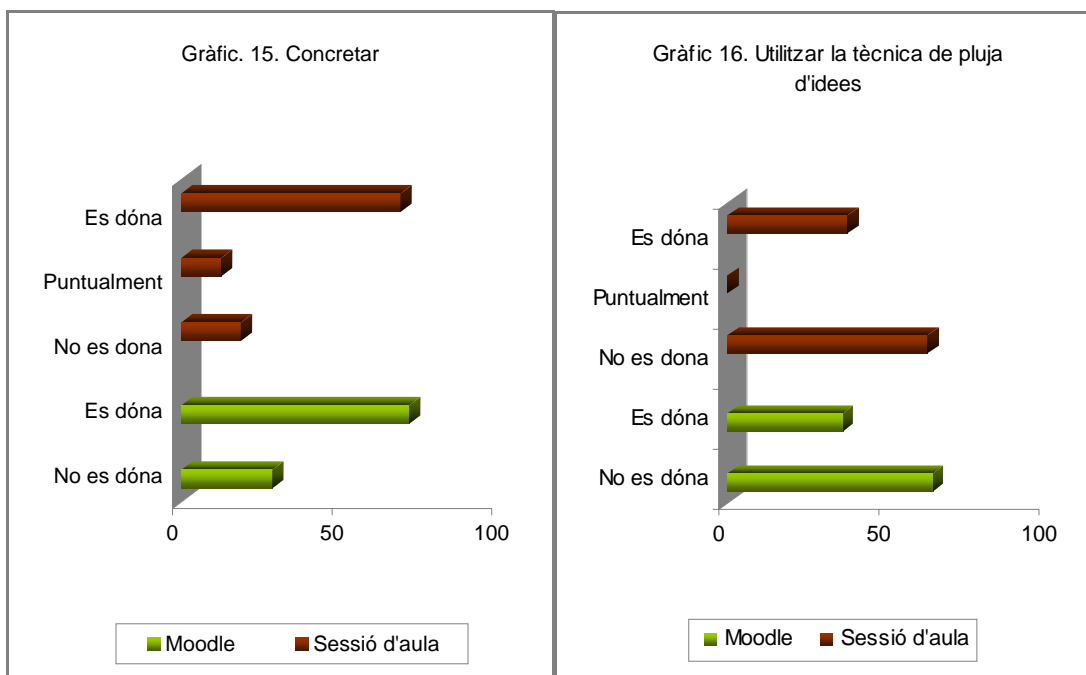


**Explicitar els objectius i la justificació de les activitats** a realitzar es dona sovint en les sessions d'aula, concretament en un 75%. Es dona de forma clara a l'hora de presentar les activitats, tot i que, a vegades, explicitar els objectius es faci només de forma oral. En el cas de *moodle* es dona amb menys freqüència en un 42,86%.



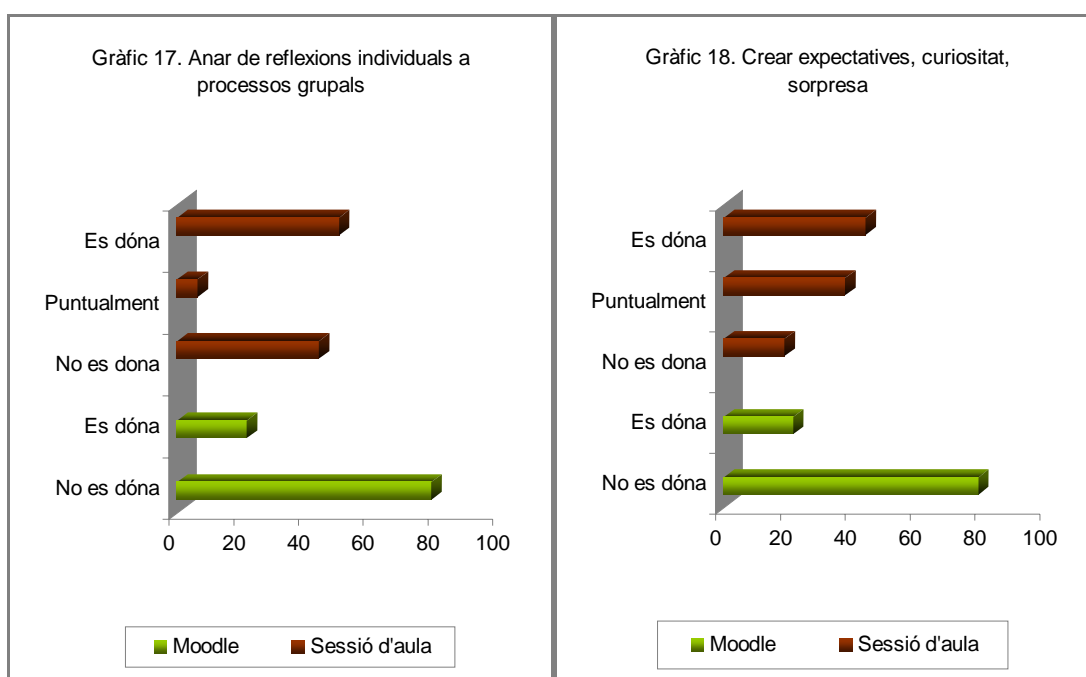


**Donar instruccions de les activitats de forma oral i escrita** es fa en un 93,75% dels casos observats en les sessions d'aula. En el cas del *moodle* es dona només de forma escrita en un 35,71% dels casos. Les persones donen instruccions a projectant les instruccions en una pantalla o bé penjant-les també dins l'entorn virtual.



L'acció de **concretar** es dona sovint amb una freqüència del 68,75% i de forma puntual en un 12,50% dels casos observats en les sessions d'aula. En el cas del *moodle*, els resultats són també satisfactoris amb una freqüència del 71,43%.

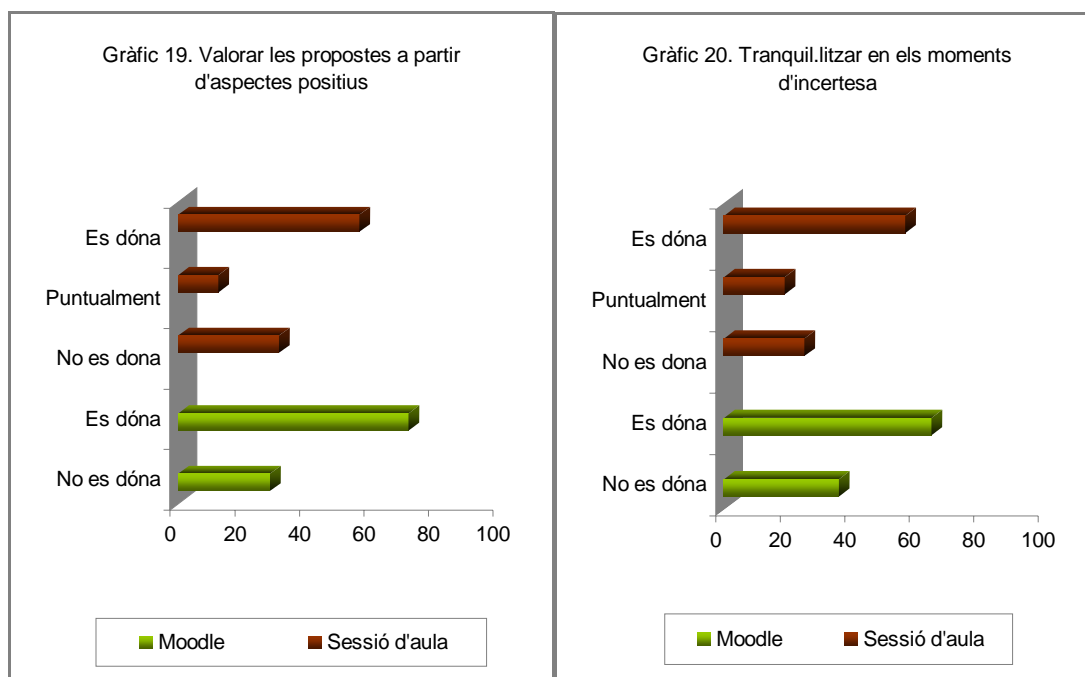
**L'ús de la tècnica de pluja d'idees** no es dona amb molta freqüència en un 37,50% dels casos en la sessió d'aula i en un 35,71% en el cas de l'entorn virtual. Els observadors indiquen que sovint la sessió no es prestava a l'ús de la tècnica. En el cas del *moodle* es feia servir en el *wikis* i en els fòrums per recollir opinions al respecte d'un tema o qüestió concreta que el professorat formador plantejava.



**Anar de reflexions individuals a processos grupals** es dona sovint en les sessions d'aula, concretament amb una freqüència del 50%. Normalment el procés sol ser el següent: es treballa primerament de forma individual, després es comparteix amb el petit grup i finalment es fa una posada en comú amb tot el grup. La freqüència en el *moodle* és inferior d'un 21,43%, possiblement per la dificultat de que desenvolupar-ho en l'entorn virtual.

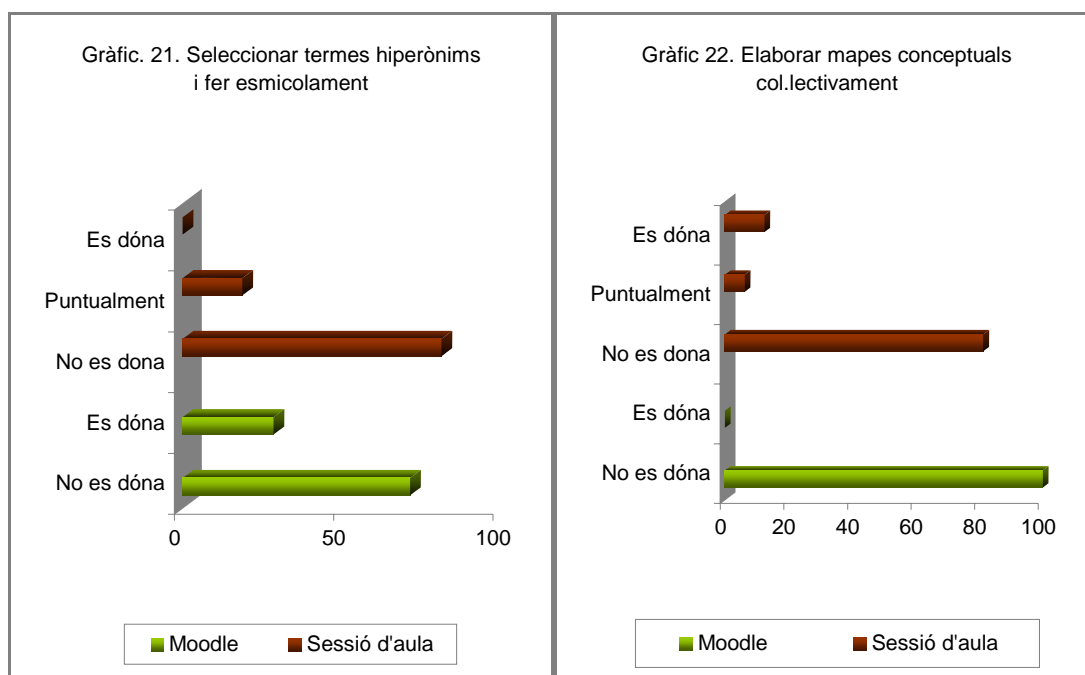
**Crear expectatives, curiositat, sorpresa** es dona en les sessions d'aula amb freqüència en un 43,75% i de forma puntual en un 37,50%. Es detecta en activitats concretes de les sessions sobretot en la presentació de certs materials o en "regal" que el professorat formador prepara per finalitzar cada sessió. El cas del *moodle*, alguns observadors apunten la dificultat de detectar aquesta evidència.

**Valorar les propostes a partir dels aspectes positius** es dóna amb freqüència en un 56,25% dels casos i de forma puntual en un 12,50% pel que fa a les sessions d'aula. En el cas de l'entorn virtual la presència d'aquesta evidència és del 71,43%. Es detecten en ambdós casos una clara tendència per part de les persones formadores a extreure els aspectes positius de les aportacions que els participants.

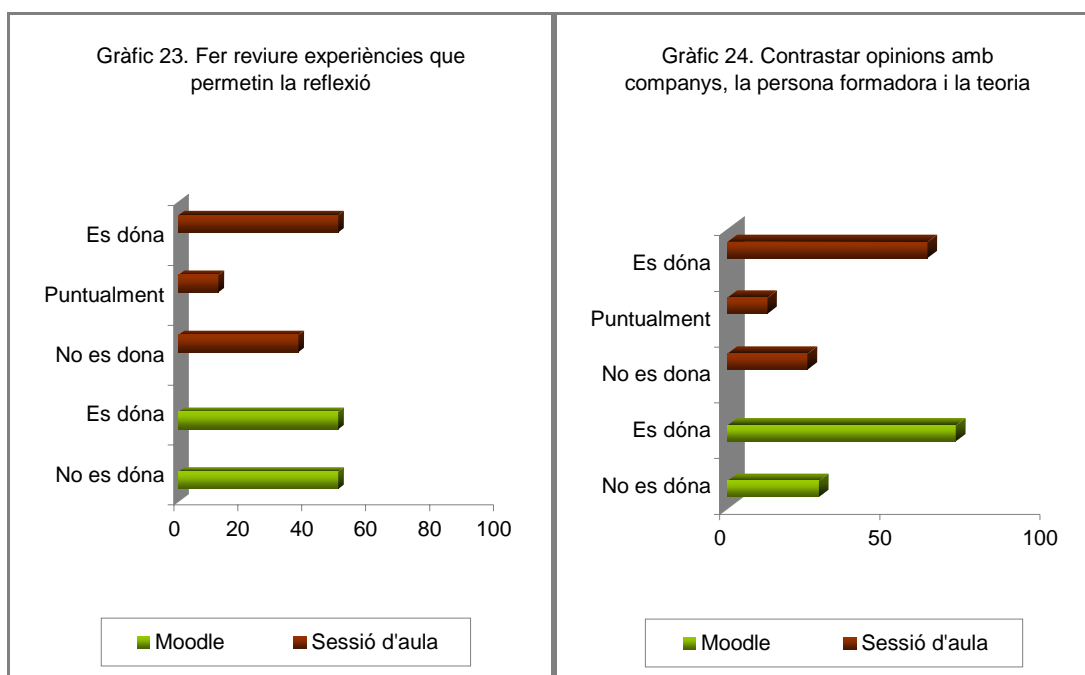


**L'acció de tranquil·litzar tot fent entendre la necessitat de fases de desorientació o crisis inherents als processos de canvi** és dóna amb freqüència en les sessions d'aula, concretament en un 56,25% i puntualment en un 18,75% dels casos observats. En el cas de l'entorn virtual es donava amb una freqüència del 64,29%. S'ha observat sobretot en els fòrums i en les interaccions amb els assistent sobre el PAP.

**Seleccionar termes hiperònims i fer esmicolament** no es dóna en la majoria dels casos, en un 81,25%. En el cas de l'entorn virtual succeeix el mateix, no es dóna en el 71,43% dels casos. Els observadors indiquen que és una evidència que es difícil de desenvolupar en el cas del *moodle*.

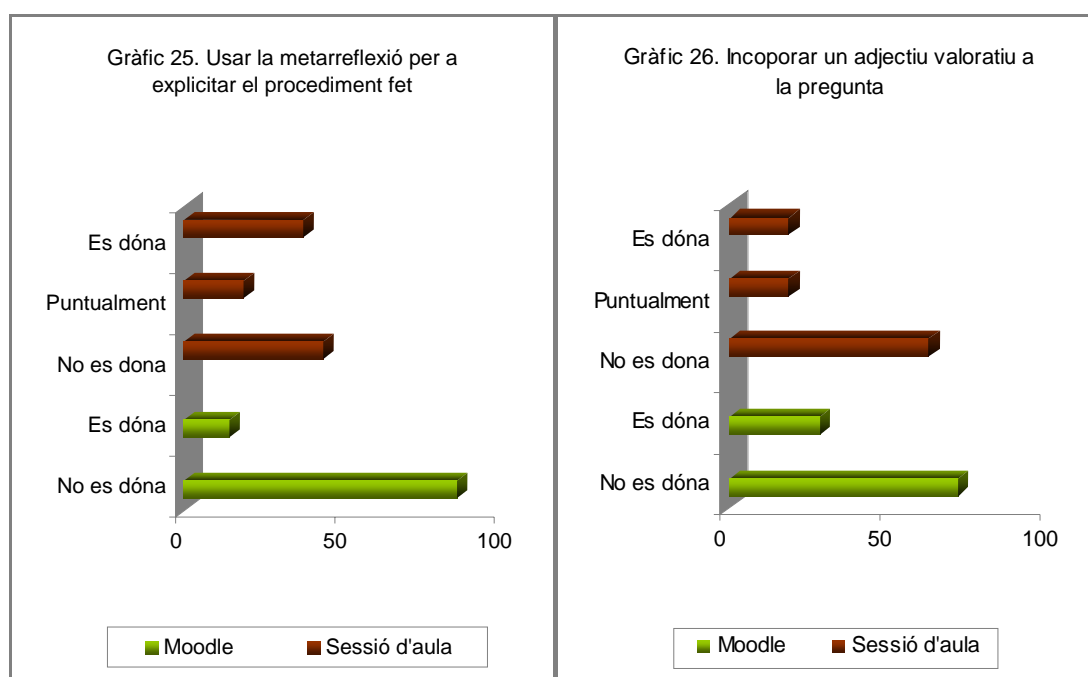


**Elaborar mapes conceptuels col·lectivament** tampoc es dona amb freqüència. En el 81,25% de les sessions d'aules no es dona i en el cas del *moodle* tampoc, essent l'única evidència que no apareix en cap cas en l'espai virtual. Les raons són que la sessió d'aula no es prestava a fer aquest tipus d'activitat i que en el *moodle* resulta difícil.



**Fer reviure experiències que permetin la reflexió** es dóna amb freqüència en un 50% de les observacions i de forma puntual en un 12,50%. En el cas de l'entorn virtual succeeix el mateix. Es detecta sobretot quan parlen del PAP i en els fòrums del *moodle*.

**Contrastar opinions amb altres companys, les persones formadores o la teoria** es dóna amb freqüència en un 62,50% i de forma puntual 12,50% dels casos. En el cas de l'entorn virtual també es dóna amb freqüència concretament en el 71,43%. Les observacions indiquen que la comunicació resulta generalment fluïda en les sessions d'aula ja sigui quan parlen de les pròpies experiències, en les activitats o del PAP. En el cas de l'entorn virtual es dóna en els wikis i el *moodle*.

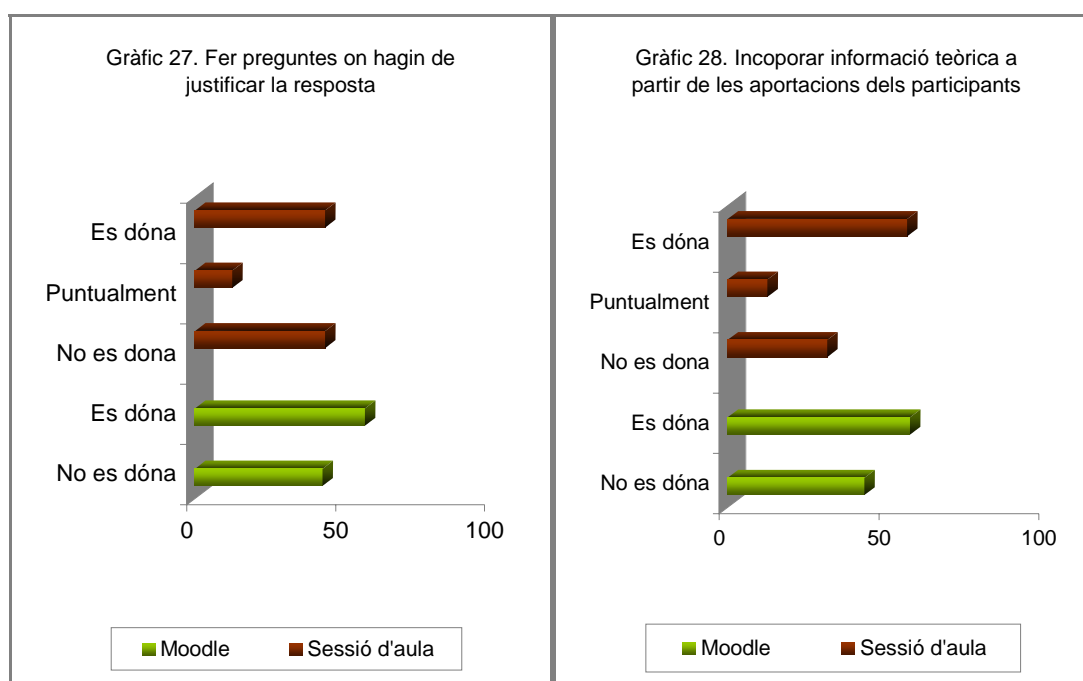


**Usar la metarreflexió per a explicitar el procediment fet** es dóna amb una freqüència del 37,50% i de forma puntual en el 18,75% dels casos. S'utilitza sobretot quan es recorda en quina part del procés es troben els participants del cicle reflexiu. En el cas de l'entorn virtual es dóna amb poca freqüència, només en el 14,28%.

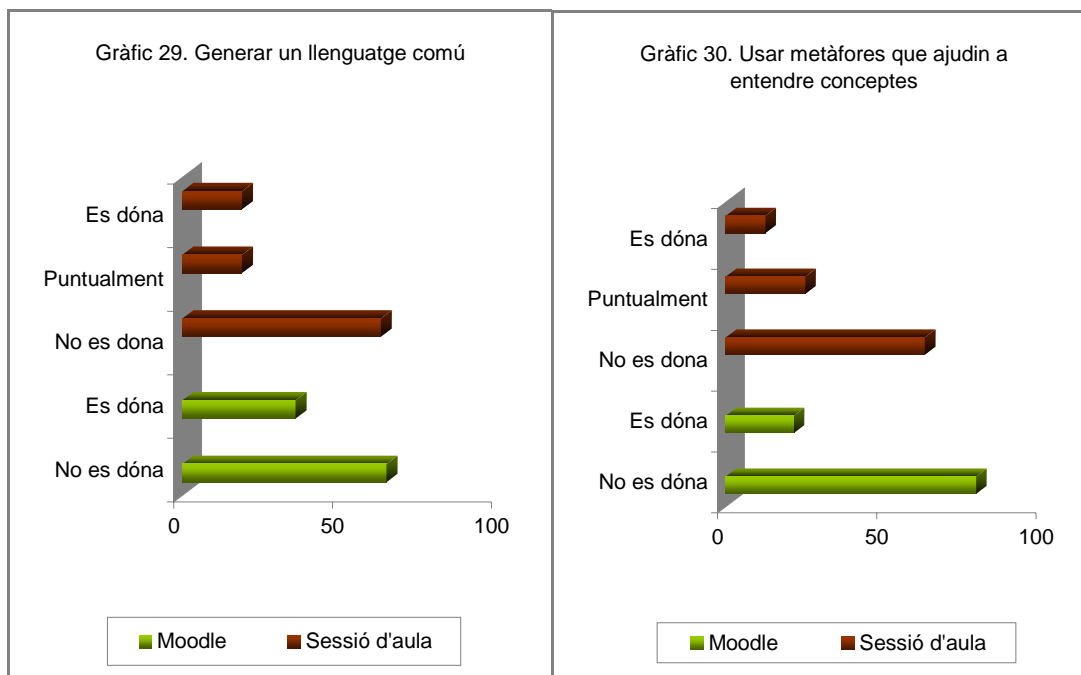
En un 62,50% dels casos no **s'utilitza incorporar adjectius valoratius a les preguntes** pel que fa a les sessions d'aula. En el cas del *moodle* tampoc s'utilitza gaire, només el 28,75% dels casos. En les observacions s'apunta que es dóna en algun guió escrit i també de forma oral.

**Fer preguntes on els participants hagin de justificar la resposta** es dóna amb freqüència en el 43,75% dels casos i de forma puntual en el 12,50%. En el cas del *moodle* es dóna en el 57,14% dels casos. Es detecta sobretot en l'elaboració del PAP i en algunes preguntes durant la sessió i en els fòrums: “Què us porta a pensar això?”, “Quines idees expressades us han resultat més interessants? Per què?”,.....

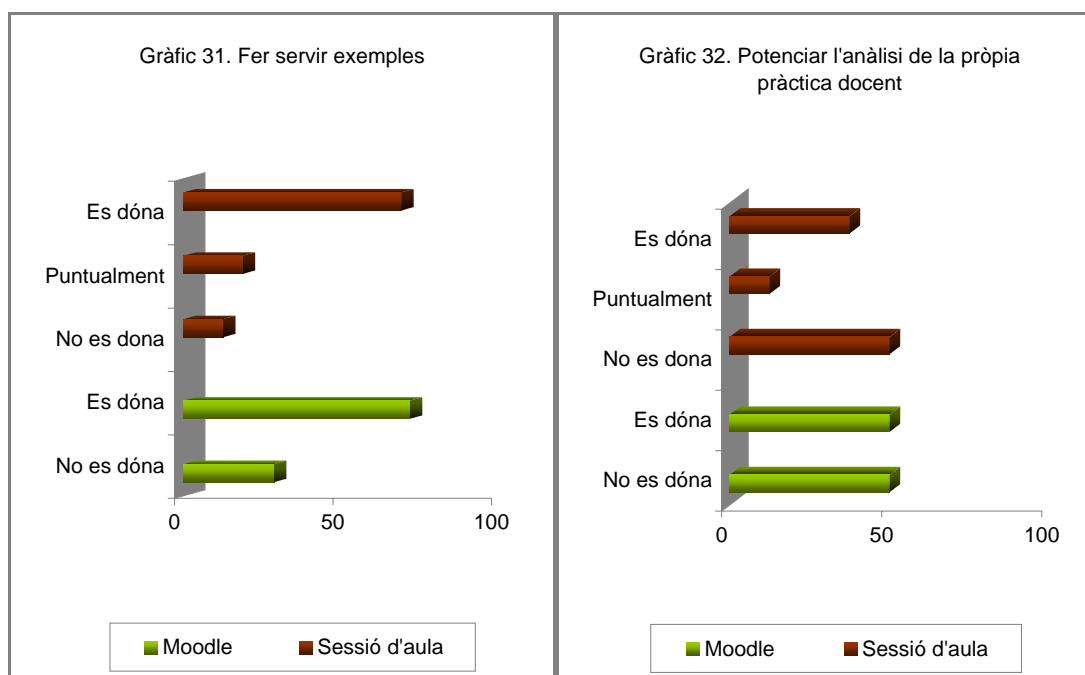
**Incorporar informació teòrica a partir de les aportacions del participants** es dóna amb freqüència en el 56,25% dels casos i de forma puntual en el 12,50% pel que fa a la sessió d'aula. Pel que fa al *moodle* es dóna amb una freqüència del 57,14%. Els observadors indiquen que sovint a l'entorn virtual pengen articles o documents en relació a qüestions que han sortit durant les sessions d'aula.



**Generar un llenguatge específic** entre persones formadores i participants es dóna freqüentment en el 18,75% del casos pel que fa a les sessions d'aula, i en un 35,71% pel que fa al *moodle*. Els observadors indiquen que en cas del *moodle* es veu de forma més clara.



**Fer servir exemples concrets** es dona de forma freqüent en un 68,75% de les sessions, i de forma puntual en un 18,75% dels casos. En el cas del *moodle* es dona en un 71,43% dels casos. S'utilitza en els fòrums i en desenvolupament dels PAPs.



**Potenciar l'anàlisi de la pròpia pràctica docent buscant els aspectes positius de la pròpia actuació** es dona amb freqüència en el 37,50% dels casos i de forma puntual en el 12,50%. En el cas del *moodle* es dona amb una freqüència del 50%. Es detecta a nivell del PAP i en les intervencions del fòrum.

En les sessions de l'espai virtual es **referència** de forma freqüent **l'espai virtual** en un 87,50%. El professorat formador fa una establix lligams entre la sessió presencial i el treball virtual.

#### 4.2. Informe de les persones formadores

La transferència dels aprenentatges s'ha pogut valorar també a través de l'informe realitzat per les formadores que han fet el seguiment en aquesta fase del pilotatge. Aquesta valoració l'han dut a terme mitjançant l'ús que els professors i professores formadores han fet del *moodle*, de les planificacions i de les sessions presencials. Com a comentari general destacar la capacitat que ha desenvolupat el grup de formadors i formadores per a crear noves activitats i instruments, a partir d'exemples inicials, adaptant-les al grup i a les seves necessitats específiques.

Com a comentaris més específics i tenint en compte cadascuna de les capacitats avaluades podem constatar que hi ha una sèrie d'evidències que corroboren el seu assoliment.

Taula 15. Evidències observades en la fase de pilotatge

Capacitat	Evidència del seu assoliment
Capacitat per atendre necessitats individuals	<p>En l'elecció de temes i articles adients a les preguntes de recerca</p> <p>En l'acompanyament a través del <i>moodle</i></p> <p>En la dinàmica grupal reflectida en les activitats planificades que sempre parteixen d'una fase de reflexió individual</p>
Capacitat per crear un clima d'empatia	<p>En el discurs emprat en el moodle (discurs simètric i que ajuda a millor l'autoimatge del participant)</p> <p>En la manera com en tots els comentaris sempre parteixen dels aspectes positius</p> <p>En la manera de donar resposta immediata en els fòrums</p> <p>En la selecció i disseny d'activitats creatives (molt pensades per al seu públic)</p> <p>A través de les propostes de fer agrupaments</p> <p>En les formulacions de les instruccions dels seus instruments</p>
Capacitat per estructurar les experiències	<p>En els documents de recollida d'una sessió a l'altra (penjats al moodle)</p>



Capacitat per guiar l'aprenentatge	<p>Planificacions que contemplen sempre una primera fase per situar-los</p> <p>Instruments específics d'autoregulació (amb instruccions sempre per escrit)</p> <p>Organització de les aules</p>
Capacitat per estimular els discent vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples.	<p>A través de les activitats i instruments, sobretot de les preguntes concretes que hi incorporen</p> <p>A través de les activitats que potencien el contrast (contrast entre teories subjectives i teoria d'experts: contrast entre allò propi i allò aliè)</p> <p>A través de les dinàmiques de grup establertes que contemplen una primera fase de reflexió individual abans de passar a la grupal (contrast entre allò propi i allò aliè)</p> <p>A través de l'elaboració del portafolis docent (contrast en el temps)</p>
Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement	<p>A través de la construcció conjunta de graells de referència</p> <p>A través de propostes de lectures col·lectives amb preguntes per a canalitzar la reflexió i sobretot l'argumentació del 'perquè faig el que faig'</p> <p>A través de l'anàlisi d'activitats amb instruments d'anàlisi compartits</p>
Capacitat per fer conscient als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment	<p>A través del contrast d'activitats pràctiques amb fonts teòriques que ajuden a establir les bases per a poder argumentar decisions pedagògiques</p> <p>A través de l'anàlisi d'activitats amb instruments d'anàlisi compartits</p> <p>A través de la comparació amb la justificació d'activitats d'altres</p> <p>A partir de preguntes 'valoratives' (Què és per tu un bon tractament metodològic de la resolució de problemes?)</p>
Capacitat per utilitzar mètodes inductius	<p>A través de l'anàlisi d'activitats de bones pràctiques dels mateixos participants o publicades per a configurar una graella de referència</p> <p>Reelaboració de pràctiques pròpies a partir del contrast amb articles teòrics</p>
Capacitat per generar teoria del pràctica i inversa	<p>A través de l'anàlisi d'activitats de bones pràctiques dels mateixos participants o publicades per a configurar una graella de referència</p> <p>A partir de l'anàlisi de la pràctica i el contrast amb la T per tornar a una pràctica inicial i reelaborar-la</p> <p>A partir de l'observació i anàlisi crítiques de propostes pròpies o dels companys.</p>

### 4.3. Entrevistes al professorat formador

Les entrevistes al professorat formador aborden la transferència a partir de valorar i analitzar les seves actuacions docents en el període de pilotatge realitzat. Es manifesta que hi ha hagut molta feina de planificació, discussió i valoració de les sessions realitzades. El professorat ha treballat en parella però també en petit grup per tal de preparar les diferents sessions, cosa que ha estat especialment útil per consensuar, dialogar i tenir tranquil·litat. En general, la planificació de les sessions ha anat bé, tot i que sempre en el moment d'aplicar hi ha hagut petites modificacions per adaptar-se a l'horari i a les necessitats del grup.

El *moodle* ha estat una eina utilitzada en tots els grups, tot i que els nivells de participació han variat en funció de les característiques dels participants i el seu domini en NTIC. En general, ha costat dinamitzar-los. Aquest és un aspecte a tenir en compte en el disseny i planificació de la pròpia formació. En general, els entrevistats ho valoren com una eina útil, que en certes situacions facilita certes dinàmiques o activitats.

Taula 16. Funcions del *moodle* en el pilotatge

Funcions del <i>moodle</i>	Comentaris
Aclarir dubtes	S'aclarien dubtes sobre les sessions i es penjaven treballs
Sintetitzar idees	Puntualment es penjava un recull d'idees de la sessió
Crear expectatives, curiositat...	Es suggereixen pàgines web, es penegen acudits matemàtics, es crea un diari personal
Incorporar informació teòrica	Es penegen presentacions a les sessions, articles, fotos, etc.
Tranquil·litzar	Es sol fer presencialment. No s'han generat gaires evidències en aquest sentit.
Contrastar opinions	En preguntes que es proposaven al fòrum i sobre les mateixes preguntes de recerca.

En el procés s'han trobat diferents **facilitadors** i **obstacles** que han permès una major transferència dels aprenentatges, o que l'han dificultat. En general, es pot valorar de forma positiva la situació de transferència ja que s'ha posat sempre més èmfasi en els facilitadors.

Taula 17. Facilitadors de la transferència

Facilitadors	Comentaris
Suport al <i>moodle</i>	Hi ha hagut sempre feedback amb l'Olga quan s'ha necessitat. Només un dels entrevistats li hauria agradat més seguiment i entrades al

	<i>moodle</i> , tant per part de les persones formadores com per part dels tutors de llengua.
Disseny previ de les programacions	Ha funcionat bé, ha donat seguretat i s'ha pogut contrastar amb el petit grup.
Treball en petit grup	Ha petit grup ha estat bàsic, ha enriquit el treball en parella i ha estat enriquidor.
La formació prèvia	Els materials i l'exposició d'exemples és el que més ha ajudat.
La formació en parella	Tots destaquen la importància de la parella com a element bàsic en aquest tipus de formació. Dóna seguretat, permet atendre de forma satisfactòria les necessitats individuals i afavoreix una millor conducció de les sessions.  Varis indiquen que sense la parella no s'atrevirien a realitzar formació en pràctica reflexiva.
Reducció de jornada	Consideren que ha estat bàsic per poder realitzar tota la feina que es requereix amb qualitat i de forma satisfactòria.

Taula 18. Obstacles per la transferència

Obstacles	Comentaris
Dificultat de transferència	Alguns entrevistats comenten que el no haver fet tot el cicle reflexiu no ajuda ja que hi ha fases que no han experimentat ni viscut. En una formació com la pràctica reflexiva l'ideal seria fer tot el cicle.
Manca de pràctica	No hi ha problemes amb la pràctica. Els comentaris van referits igualment al fet de no haver completat el cicle reflexiu.
Resistència al canvi	En el grups molt heterogenis o amb dinàmiques complicades s'ha pogut en general reconduir la situació a través del treball en les diferents sessions.  En algun cas es comenta la queixa respecte al volum de feina que suposa per als participants la formació en pràctica reflexiva
Organització	Es comenta que el calendari no ha estat adequat. S'hauria de començar abans per tenir més temps per dur a terme el pla d'acció  Els horaris resulten una mica pesats (6h a 9h del vespre). Potser s'hauria de pensar en algun incentiu pels professorat participant que s'implica en aquest tipus de formació

Per tal d'analitzar el nivell de transferència de cada una de les capacitats avaluades, se'ls ha preguntat sobre quines són les evidències relacionades amb aquestes que s'han donat en les sessions amb els participants.

Per tal **atendre necessitats individuals** el professorat formador s'ha centrat principalment en tres elements essencials: l'atenció individualitzada, els jocs i la pròpia experiència docent. S'ha intentat sempre resoldre les inquietuds i dubtes tan a nivell presencial com a través del *moodle*

de les diferents persones del grup de participants de forma individual. A nivell presencial, el fet que fossin dues persones formadores facilitava que tot el grup estigués atès i participés. A més s'han realitzat jocs i debats per conèixer millor als participants (per tal de que afloressin les creences individuals) i s'ha partit de la seva pròpia experiència docent en diferents activitats. *“Hem intentat anar recollint els interessos de la gent amb les coses que hem anat presentant (angoixes sobre les presentacions, sobre els problemes, etc.). Després hem recuperat aquests interessos per fer alguna activitat pensada especialment per a resoldre els dubtes de les persones”.*

Per **crear un clima d'empatia** s'han realitzat dinàmiques, sobretot tècniques de trencament de gel (rodes d'obertura), que permetessin als participants explicar com es sentien. També s'han realitzat jocs perquè les persones es coneguessin i connectessin amb les seves experiències personals. El professorat formador d'alguns grups donava un regal matemàtic al final de la sessió cosa que agradava als participants i donava un punt de distensió a la sessió. En general, s'ha procurat que els participants es sentissin acompanyats i a gust dins el grup.

Per **estructurar experiències** sovint s'han presentat pautes i full de treball per tal de facilitar la reflexió. En alguns grups s'ha treballat a través de mapes conceptual però indiquen que aquesta tècnica no ha acabat de funcionar: *“Estic molt descontent dels mapes conceptuals. No se'ns dona gaire bé, perquè a vegades no surt tot com volies. Ja tenia la sensació de que l'Olga ens manipulava i agafava idees que no acabàvem de dir del tot per arribar a on ella volia. Doncs això també ens passa una mica i potser és una mica forçat”.* D'altra banda s'han recollit idees i aportacions, que en alguns grups s'han recollit a través de l'entorn virtual.

Per tal de **guiar l'aprenentatge** s'ha generat sovint una dinàmica concreta a les sessions d'aula: *“A cada sessió hi havia una part del procés reflexiu i una altra part més de matemàtiques en relació al que s'havia explicat sobretot a partir de problemes (qüestions matemàtiques: tenia a veure amb com resoldre situacions a l'aula)”.* També s'indica que s'han elaborat activitats i altres activitats aportades per l'Olga s'han adaptat en funció de les característiques del grup. S'insisteix en que s'ha volgut respondre als interessos dels participants i s'ha intentat vincular sempre les matemàtiques a la pràctica reflexiva.

Per **estimular els discents vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples** s'han utilitzat diferents estratègies. Algunes activitats han estat referides a l'exposició d'experiències docents pròpies que després han estat discutides i reflexionades amb els companys; s'ha integrat informació teòrica al respecte de les qüestions que es plantejaven a l'aula: s'ha fet venir algun expert i s'ha fet una activitat relacionada amb l'exposició del mateix; s'han utilitzat preguntes metacognitives; s'han obert discussions al

*moodle*. En aquest sentit, cada grup ha realitzat l'activitat que ha cregut més convenient per treballar aquesta capacitat.

Per incentivar la co-construcció del coneixement s'ha treballat en dues línies fonamentals: a través de cites i a través de la creació d'un marc comú de coneixement. En la primer activitat els participants s'ha treballat través de cites que els proporcionades per les persones formadores i a través d'elles s'ha discutit i generat coneixement de forma conjunta: *“L'experiència compartida ha estat fonamental per construir coneixement, a través del debat, ja que era un grup experimentat com a professorat”*. La creació d'un marc comú de coneixement s'ha fonamentat en el recull d'idees, fotografies i aportacions dels membres del grup. El marc que primerament era buit s'ha omplert mica en mica de contingut a mida que ha anat avançant la formació.

Per **fer conscient als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment** s'han utilitzat diferents estratègies. L'activitat de les cites ha permès veure el posicionament del participants davant certes situacions o idees. També s'ha treballat a través de materials identificant aquells que connectaven més amb la seva forma de ser i treballar i, finalment, també s'ha treballat a través de les fitxes de reflexió individual.

L'ús de mètodes inductius ha quedat recollida de forma general en les entrevistes i s'ha fet poc explícita en les intervencions: *“Hem seguit totalment el mètode de la pràctica reflexiva: començar per les vivències personals, després per les vivències com a docent i després què millorar...i els participants ho han viscut molt bé”*.

Per tal de **generar teoria del pràctica i inversa** s'ha treballat en dinàmiques derivades en molt casos de la co-construcció del coneixement. L'activitat de les cites, aportacions de vídeos i articles, etc. *“El marc que hem anat construint a partir de les activitats i les experiències ha anat generant aquest binomi teoria-pràctica, i inversa”*.

Gairebé tot el professorat formador entrevistat considera que en els seus grups de pilotatge s'ha generat una comunitat d'aprenentatge, en algun cas explicitada per els propis participants. *“S'ha creat una comunitat d'aprenentatge. Estic molt satisfet, ha estat mèrit dels alumnes”*.

#### 4.4. Principals conclusions i propostes

##### Punts forts

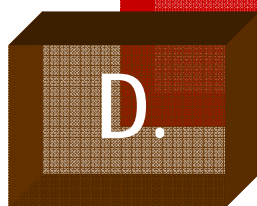
- Les evidències aportades pels formadors reiteren la idea d'un bon desenvolupament de les capacitats en pràctica reflexiva per part del professorat formador.
- La formació en parella es destaca com a molt positiva; tot i que a la llarga pot esdevenir un problema ja que el professorat formador no es mostra predisposat a realitzar-la de forma individual.

##### Punts febles

- El *moodle* no s'ha utilitzat de forma homogènia en tots els grups de la fase de pilotatge.

##### Propostes

- Cal replantejar en el disseny i la planificació del curs la utilització del *moodle* en funció dels coneixements previs de NTICs que tenen els participants.
- Cal entendre els resultats de les observacions amb certa cautela donat que només s'ha fet una observació per grup i no s'ha estès a tota població.



## RESULTATS FASE 2: FORMACIÓ DEL PROFESSORAT PARTICIPANT

### 0. INTRODUCCIÓ

*En aquest segon capítol de resultats es presenten les dades obtingudes en l'avaluació de la Formació del Professorat Participant que es va realitzar entre Juliol de 2007 fins a Abril 2008. La informació s'ha estructurat a partir dels diferents nivells d'avaluació – satisfacció, aprenentatges, adequació pedagògica, transferència i impacte- i dels instruments i tècniques aplicats. Per cada un dels nivells s'han realitzat un sumari de punts forts, punts febles i propostes de millora.*

## 1. SATISFACCIÓ

### 1.1. Satisfacció del professorat participant (juliol)

#### 1.1.1. Resultats

L'activitat formativa l'han dut a terme 172 professores d'educació infantil i primària i 112 professors i professors d'educació secundària obligatòria el que fan un total de 284 persones de les 522 que es van inscriure als cursos inicialment. Aquesta diferència entre el professorat inscrit i el que certifica es dona en moments diferents tal i com mostra la següent taula.

Taula 19. Nivells de participació i certificació

	Inscripcions	Inscripcions no satisfetes	Assignacions	Baixes després de les primeres assignacions	Comencen el curs	Abandonen al llarg del curs	Certificats finals	Qüestionari d'avaluació contestats
EIP	348	65	283	55	228	56	172	145
ES	174	7	167	26	141	29	112	106
Total	522	72	450	81	369	85	284	251

Un 13,79% del professorat (18,68% d'infantil i primària i 4,02% de secundària) es va inscriure i no se'ls va poder assignar curs. Un cop realitzades les assignacions un 18% del professorat (19,43% d'infantil i primària i 15,57% de secundària) es va donar de baixa des del primer moment i no es va presentar ni a una sola sessió, mentre que 23% de professorat (24,56% d'infantil i primària i 20,56% de secundària) va abandonar al llarg del curs. Finalment, un 63,11% del professorat (60,78% d'infantil i primària i 67,07% de secundària) a qui es va assignar el curs n'ha obtingut el certificat.

#### Perfil del participant

El sector d'edat predominant és el que oscil·la entre 41 i 50 anys amb un 34% dels participants, el 25% es troba entre els 31 i 40 anys. Gairebé 35% tenen 5 o menys de 5 anys d'experiència com a docent, el 23% es mouen entre els 6 i els 15 anys, el 20% entre els 16 i els 25 anys i aproximadament un 20% porta més de 25 anys a l'ensenyament. Pel que fa al gènere les dades estan decantades cap el gènere femení (75% dones, 23% homes, un 2% no contesten).

#### Objectius

Més d'un 63% dels participants valoren que els objectius responen a les seves necessitats formatives (puntuen l'ítem amb 4/5), mentre que un 11% valora aquest ítem negativament (puntuen l'ítem amb 2/1), assolint una mitjana de 3'79.



Pel que fa al grau d'assoliment trobem petites variacions en funció de l'objectiu, en general es consideren assolits amb una puntuació mitjana global de 3'69. A la taula podem veure les concrecions per a cada un dels objectius i etapa.

Taula 20. Grau d'assoliment dels objectius<sup>1</sup>

Objectiu	Infantil i primària		Secundària		Total	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
núm. 1	3,64	1,07	3,63	1,07	3,64	1,07
núm. 2	4,00	0,98	3,98	0,88	4,00	0,93
núm. 3	4,04	0,94	4,09	0,94	4,07	0,93
núm. 4	3,66	1,07	3,91	0,92	3,76	1,02
núm. 5	2,92	1,34	3,12	1,46	3,00	1,40

Si es comparen les valoracions podem dir que no hi ha masses diferències entre el professorat d'infantil i primària i el de secundària.

L'objectiu que presenta una valoració més baixa, sense que això vulgui dir que és una mala valoració, és el número 5: *Adquirir eines i estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques.*

### Continguts

La mitjana global pel que fa a l'adequació dels continguts és de 3,85 per tant podem afirmar que els participants són de l'opinió que els continguts han estat els adequats per assolir els objectius proposats.

### Metodologia

La valoració d'aquesta dimensió és elevada, tant la metodologia com el material de suport utilitzat han tingut una bona acceptació, amb mitjanes que s'apropen al 4 (3,90 i 3,96 respectivament). Tot i que es constata que els professorat de primària es manifesta més satisfet que el de secundària.

La utilització del *moodle* com a eina de comunicació també obté una mitjana elevada 3,90 tot i que en aquesta ocasió el professorat de secundària la valora més positivament (4,05) que el de primària (3,77)

<sup>1</sup> 1.Actualitzar coneixements científic didàctics a partir de les necessitats que vagin sorgint en el treball reflexiu en grup.2.Generar estratègies a l'aula per millorar el desenvolupament de les competències de l'àmbit matemàtic de l'alumnat, en particular a partir de metodologies que potenciïn l'ús de situacions problemàtiques per destacar-ne el caràcter instrumental i la seva connexió amb l'entorn natural, social i cultural 3.Adquirir eines i estratègies per incorporar la reflexió sistemàtica en i sobre la pràctica docent en els hàbits de treball del professorat. 4.Conèixer diferents estratègies d'intervenció i dinamització dels grups a l'aula de matemàtiques.5.Adquirir eines i estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques.

### Persona formadora

Les puntuacions obtingudes en els ítems relacionats amb les persones formadores<sup>2</sup> són de les més altes de totes les del qüestionari tant pel que fa al domini dels continguts (4,58), la capacitat de comunicació (4,60) i a l'orientació i acompanyament que s'ha rebut per la realització del treball no presencial (4,22). Si bé és cert que s'aprecien lleugeres diferències en funció del grup. Diferències per altra banda lògiques si considerem que el professorat formador no és el mateix.

Taula 21 . Resultats de les valoracions de les persones formadores (fase de pilotatge)

Grups primària	Domini dels continguts		Capacitat de comunicació		Orientació i acompanyament en el treball no presencial	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
1.CEIP Vila Olímpica	5,00	0,00	5,00	0,00	4,62	0,48
2. CEIP Barrufet	4,57	0,72	4,66	0,47	4,16	1,46
3. CEIP Joventut	3,87	1,05	3,87	0,92	3,37	0,69
4. CEIP Salvador Espriu	4,81	0,53	4,81	0,39	4,81	0,53
5. CEIP Cristòfor Mestre	4,91	0,27	4,91	0,27	4,25	0,72
6. CRP Baix Llobregat V	4,71	0,45	4,85	0,35	4,28	0,45
7. CEIP Joan Blanquer	4,44	0,68	3,55	0,83	2,88	0,99
8. CEIP Catalunya	4,83	0,37	4,83	0,37	4,50	0,50
9. CRP del Gironès	3,54	1,07	4,09	0,79	3,36	1,06
10. CEIP Josep Pallach	4,42	0,62	4,64	0,61	4,28	0,79
11. CEIP Jacint Verdaguer	4,73	0,57	4,86	0,34	4,40	0,71
12. CEIP Gaspar de Portolà	4,92	0,25	4,92	0,25	4,85	0,35
13. CEIP Cèsar August	4,60	0,49	4,90	0,30	3,90	0,83
14. CEIP Cinta Curto	4,14	0,83	4,14	0,63	3,42	0,72

Taula 22. Resultats de les valoracions de les persones formadores (fase de pilotatge)

Grups secundària	Domini dels continguts		Capacitat de comunicació		Orientació i acompanyament en el treball no presencial	
	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.	mitjana	des. tip.
1. IES Joan Fuster	4,80	0,40	4,90	0,30	4,70	0,40
2. IES Joan Fuster	4,00	0,00	4,00	0,00	4,00	1,00
3. IES Montserrat	4,50	0,70	4,60	0,50	4,50	0,70
4. IES Lacetània	5,00	0,00	4,80	0,40	4,60	0,50
5. IES Santa Eulàlia	4,80	0,40	4,50	0,50	4,50	0,70
6. IES Celestí Bellera	5,00	0,00	4,00	1,00	4,00	1,00
7. IES de Castellar	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00

<sup>2</sup> Els CEIPs i IES són els llocs on es va fer la formació, no les escoles i instituts d'on prové el professorat.

8. IES Vallès	4,44	0,68	4,33	0,81	4,33	0,94
9. CRP del Gironès	4,75	0,43	4,75	0,43	4,37	0,69
10. IES de Vidreres	4,83	0,37	4,83	0,37	4,83	0,37
11. IES Manuel de Montsuar	4,90	0,30	4,90	0,30	4,70	0,64
12. IES Torreforta	4,33	0,81	4,66	0,47	4,11	0,56
13. IES Roquetes	4,75	0,43	4,87	0,33	4,62	0,69

### Organització

Els assistents al curs consideren l'organització de forma positiva tot i que globalment han resultat les mitjanes més baixes. Concretament valoren la informació prèvia amb una mitjana del 3,21, els horaris amb un 3,32, el calendari amb un 2,92 i el lloc amb un 4,14. En relació a la ubicació, apareix com un element molt valorat el fet que sigui fàcil aparcar-hi. Hi ha 44 comentaris oberts que fan referència a aquest bloc. En general expliquen que les sessions han coincidit amb dates d'avaluació i d'activitats escolars que requerien la seva presència. Proposen que el curs es faci entre el primer i el segon trimestre i que hi hagi més temps entre sessió i sessió. En alguns casos, a més, comenten que el curs els ha resultat una mica massa intens, que han hagut de treballar molt més de 50 hores i que, per tant, estaria bé que hi hagués més sessions i menys atapeïdes.

### Clima

La valoració sobre l'ambient de treball és una de les dimensions més ben valorades (4'62 de mitjana sobre 5) pels participants més d'un 90% valora l'ítem amb les puntuacions màximes (4/5).

### Aplicabilitat

Aquesta dimensió conjuntament amb l'anterior obtenen una bona puntuació (entre 4 i 5) per part dels participants. El 89% (amb una mitjana de 4,36) manifesten que aplicaran els aprenentatges i un 85% (amb una mitjana també de 4,36) estan convençuts que aquesta formació servirà per millorar la pràctica educativa.

### Valoració global

El nivell de satisfacció global és alt, amb una mitjana de 4,19. Cal destacar que un 82% del professorat valora aquest últim ítem amb un 4 (43%) o amb un 5 (39%).

## 1.2.2. Principals conclusions i propostes

### Punts forts

Aquesta fase de pilotatge ha estat molt ben valorada, ha respost a les expectatives creades i tindrà conseqüències positives en la millora de la pràctica docent a l'aula.

Com a punts forts es poden destacar:

- La qualitat del personal formador tant pel que fa al domini dels continguts, a la seva capacitat de comunicació i a l'orientació i acompanyament rebut per a la realització del treball no presencial. Els comentaris fets al final del qüestionari també van en aquesta línia.
- L'ambient de treball positiu ajuda a aconseguir un bon aprenentatge.
- L'aplicabilitat dels aprenentatges adquirits conjuntament amb les valoracions altes pel que fa al nivell de satisfacció global fa pensar que la fase de pilotatge tindrà èxit.

### **Punts febles**

Les puntuacions han estat altres en general però si entenem l'avaluació com un procés de millora es poden subratllar com a aspectes a millorar:

- Existeix un diferència important entre la inscripció al curs i les persones que finalment han pogut obtenir la certificació.
- Es detecta algun problema amb l'objectiu número 5 que fa referència a l'adquisició d'eines i estratègies per incorporar les NTIC a la pràctica docent de les matemàtiques.
- El calendari del curs no ha estat adequat perquè ha coincidit amb activitats que requerien la presència al centre del professorat participant. Això ha provocat faltes d'assistència en moments claus i pot haver interferit negativament en la dinàmica del curs.
- La majoria dels comentaris oberts fan referència a que el calendari del curs ha estat massa atapeït i seguir-lo els ha suposat més temps que 50 hores.
- Un altre dels comentaris reiteratiu fa referència a la informació prèvia, en molts casos no s'han fet càrrec de com era el curs fins que no ha començat.

### **Propostes de millora**

Dels punts febles detectats es poden extrapolar alguns suggeriments de cara a prendre nota en successives accions formatives que s'hagin de gestionar en el futur:

- Analitzar les causes que han pogut crear les diferències que s'han donat entre les primeres inscripcions i les persones que finalment han acabat el curs. En els comentaris s'apunta que amb més presencialitat hauria hagut menys abandonament.
- Revisar l'objectiu 5 (adquirir eines i estratègies per incorporar les NTIC a l'aula) per copsar que ha pogut fallar al respecte.

- Valorar la conveniència de començar el curs el primer trimestre per tal de que el professorat pugui realitzar el PAP amb temps.
- Valorar la possibilitat d'allargar el curs per tal de que no resulti tant dens i atapeït.
- Considerar la necessitat de donar continuïtat al curs i a la comunitat d'aprenentatge creada.

## 2. APRENTATGE

*Els resultats que es presenten a continuació són fruit de les respostes obtingudes a partir dels informes del professorat formador i de les entrevistes al professorat participant a les diferents accions formatives. Els informes es van realitzar al finalitzar la formació, juny 2007, i les entrevistes durant el període entre novembre i desembre de 2007.*

### 2.1 Informe del professorat formador

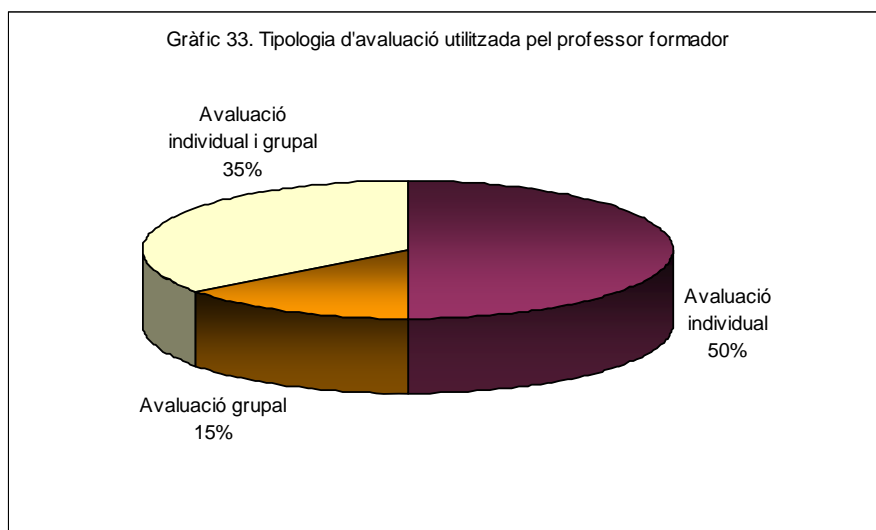
Segons les dades dels nou informes del professorat formador, l'avaluació dels aprenentatges dels/de les participants es realitza mitjançant la combinació de diversitat d'instruments (veure taula xxx). Aquest fet és molt positiu ja que denota l'interès del professorat formador per conèixer el progrés i grau d'assoliment dels aprenentatges implicats en la pràctica reflexiva a través de múltiples fonts d'informació.

Taula 23. Instruments d'avaluació utilitzats pel professorat formador

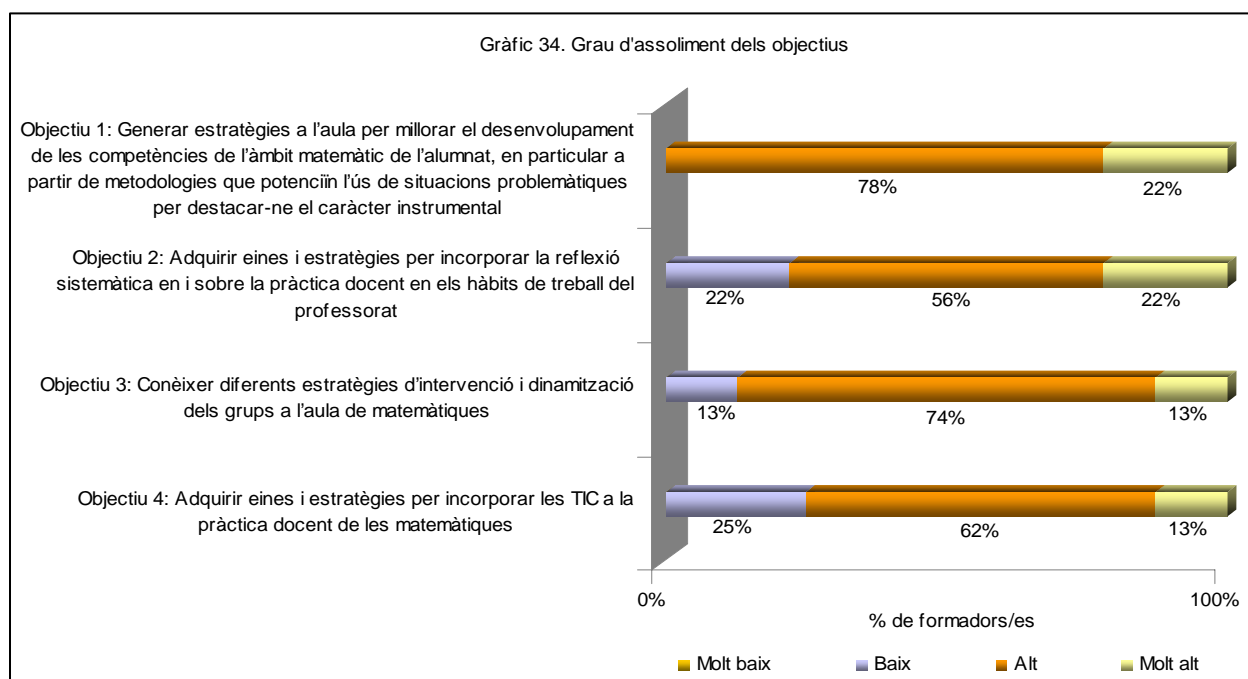
Instruments d'avaluació	Percentatge d'ús	Comentaris
<b>Portafolis</b>	34%	Resulta l'instrument més utilitzat per a avaluar els tres primers objectius de l'acció formativa, que tenen a veure amb l'aprenentatge d'estratègies per millorar el desenvolupament de les competències matemàtiques de l'alumnat, per incorporar la reflexió sistemàtica sobre la pràctica i hàbits docents i per a intervenir i dinamitzar grups.
<b>Espai virtual</b>	34%	S'utilitza fonamentalment per a l'avaluació del quart i darrer objectiu que es basa en l'aprenentatge d'eines i d'estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent sobre matemàtiques.  Entre els usos de l'espai virtual, s'inclouen, per exemple, la realització de fòrums, o la recollida de " <i>documents de consens elaborats a partir de les diferents aportacions individuals</i> ".
<b>Comentaris, preguntes, aportacions</b>	28%	La participació en les trobades presencials i l'intercanvi d'experiència ha facilitat que alguns/es professors/es formadors/es tinguessin també elements per a l'avaluació del grau d'assoliment dels objectius de la formació.
<b>Activitats</b>	57%	En molts casos, les mateixes dinàmiques i activitats realitzades a les sessions servien per avaluar els aprenentatges assolits i detectar les possibles dificultats. Diversos/es professors/res formadors/es afirmen haver analitzat les activitats grupals, els materials escrits elaborats, les reflexions personals a partir de documents, les exposicions individuals sobre els cicles reflexius, l'aplicació de tècniques de dinamització de grups, entre d'altres.  Alguns/es professors/es formadors/es destaquen haver utilitzat també l'observació directa als/a les participants com a instrument d'avaluació de tipus transversal. Aquest tipus de tècnica els permet avaluar la dinàmica del grup, així com del progrés dels individus.
<b>Pla d'acció</b>	14%	Una part del professorat formador ha utilitzat el pla d'acció com a eina per a detectar l'assoliment dels aprenentatges propis de la pràctica reflexiva. En aquest sentit, han analitzat amb cura el seu disseny.

Tal i com es mostra al següent gràfic, l'ús d'instruments d'avaluació variats permet que es realitzin tant avaluacions de **tipus** individual (50% dels casos), com de tipus grupal (15% dels casos), o bé que s'apliqui una combinació d'ambdues tipologies (35% dels casos).

L'elevat percentatge de professorat formador que avalua al professorat participant únicament mitjançant l'avaluació individual pot explicar-se per la necessitat que molts d'ells/es expliciten d'analitzar el progrés individual, que seria inherent al propi procés de realitzar pràctica reflexiva, ja que *“cada persona és diferent i realitza un procés diferent”*.



En general, el professorat formador afirma que el **grau d'assoliment dels objectius de l'acció formativa** és alt o molt alt (gràfic 34), encara que s'observa que els objectius relacionats amb l'ús d'estratègies de pràctica reflexiva vers l'alumnat (objectius 1 i 3) presenten un major grau d'aprenentatge que els relacionats amb les estratègies de reflexió sobre la pràctica docent (objectiu 2) i sobre la introducció de les TIC en la pràctica docent (objectiu 4-).



El **primer objectiu** d'aprenentatge que es proposava l'acció formativa ("generar estratègies a l'aula per millorar el desenvolupament de les competències de l'àmbit matemàtic de l'alumnat, en particular a partir de metodologies que potenciïn l'ús de situacions problemàtiques per destacar-ne el caràcter instrumental i la seva connexió amb l'entorn natural, social i cultural") ha estat assolit en la seva totalitat.

En general, es constata que el professorat ha incorporat "*situacions més creatives i més obertes*" per a treballar les matemàtiques en detriment de les "*més rutinàries*", fins i tot, en els casos dels/de les professors/es participants que manifestaven estar habituats/des a desenvolupar classes de matemàtiques on preponderaven els exercicis per sobre dels problemes.

El professorat formador valora molt positivament l'alta predisposició i interès del professorat per millorar la seva actuació, la qual cosa ha facilitat en gran mesura la consecució d'aquest primer objectiu.

Tanmateix, es manifesta que la connexió de les matemàtiques amb l'entorn s'ha après d'una manera molt natural en el cas del professorat d'educació infantil i primària; "*és un col·lectiu acostumat a treballar amb els seus alumnes de manera global i molt pràctica*", afirma un/a formador/a.

El **segon objectiu** d'aprenentatge és "adquirir eines i estratègies per incorporar la reflexió sistemàtica en i sobre la pràctica docent en els hàbits de treball del professorat" i segons la majoria del professorat formador s'ha assolit en un alt o molt alt grau. No obstant, majoritàriament es constata la greu dificultat del professorat per a reflexionar sobre la seva persona i la seva pràctica: "*no existeix cultura de l'autocrítica i de l'autorreflexió*", s'afirma.

Com a facilitador per a aconseguir aquest aprenentatge, el professorat formador destaca l'actitud oberta i la bona predisposició del professorat participant.

Finalment, afegeixen que resulta molt complex i subjectiu evidenciar la incorporació de la reflexió sistemàtica en la tasca docent de cada participant.

El **tercer objectiu**, "conèixer diferents estratègies d'intervenció i dinamització dels grups a l'aula de matemàtiques", s'ha assolit pràcticament de manera generalitzada.



Es manifesta que s'ha generat la necessitat d'introduir el treball en grup a l'aula, a més de l'existència d'un important interès pel treball cooperatiu, així com diverses tècniques de dinamització de grups.

El **quart objectiu** ("adquirir eines i estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques") presenta un menor grau d'assoliment en relació als altres tres; un/a de cada quatre professors/es formadors/es considera que el grau d'aprenentatge d'aquest objectiu és baix.

Tot i que la majoria del professorat formador assenyala haver presentat eines informàtiques durant l'acció formativa, opinen que per aconseguir una veritable introducció d'aquestes a les aules "*calen alguns passos més*"; fonamentalment, fan referència a la necessitat de millora del coneixement i domini de les TIC per part del professorat.

Fins i tot, en alguns casos s'indica que només s'han utilitzat les TIC, com per exemple l'eina Moodle, com a suport metodològic per a l'acció formativa i no s'ha insistit explícitament en l'aprenentatge de l'ús didàctic d'aquestes.

A banda dels quatre objectius d'aprenentatge establerts al programa de l'acció formativa, el professorat formador esmenta altres objectius que també han estat assolits; els més destacats són: "fomentar el debat i l'intercanvi d'opinions i propostes entre professionals"; "contrastar i analitzar marcs conceptuals i perspectives de referència"; "crear un clima de confiança i empatia"; "transmetre la importància de l'autoaprenentatge a partir de la reflexió personal i contrastada amb els altres"; "actualitzar la formació científica i didàctica"; entre d'altres. A trets generals, es destaca la importància de l'autoaprenentatge i l'actualització de la pròpia formació.

La majoria de professors/res formadors/res expliquen que el principal obstacle per al complet assoliment dels objectius de l'acció formativa és la manca de temps, cosa que, al seu parer, no ha permès el suficient aprofundiment en els objectius establerts.

Una altra de les dificultats manifestades és l'alta exigència d'implicació per part del professorat participant, tal i com il·lustra la següent afirmació d'un/a professor/a formador/a: "*una dificultat que hem trobat durant la formació és que el professorat s'ha d'implicar i treballar molt; això fa que sobre tot les últimes sessions presencials han coincidit en avaluacions i en moments on el professorat té una major feina en els seus centres i tal vegada no ha tingut el temps necessari per implicar-se encara més*".

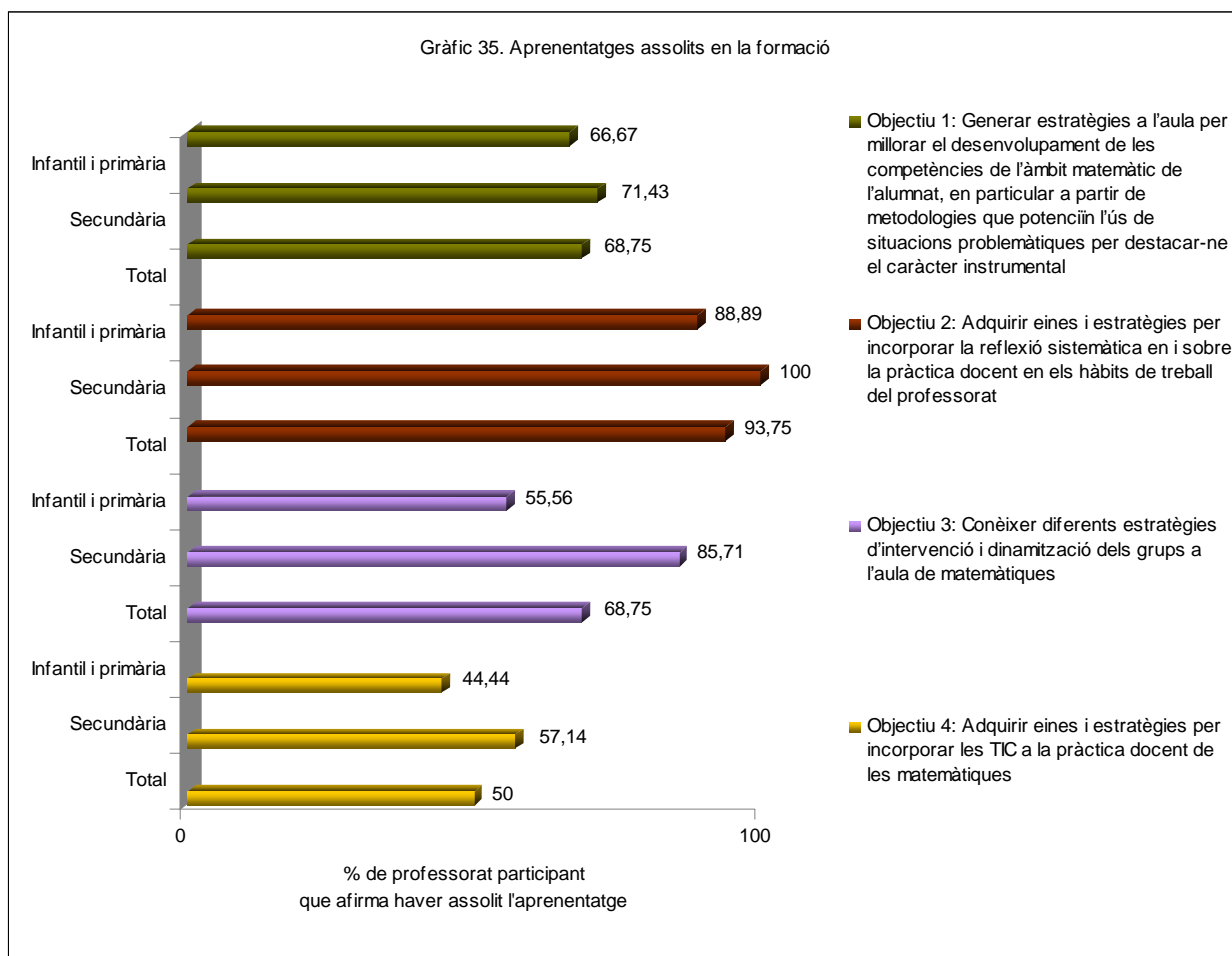
## 2.2 Entrevistes al professorat participant

### 2.2.1 Aprenentatges assolits en la formació

Les entrevistes realitzades van permetre conèixer la percepció del professorat participant sobre els aprenentatges assolits en l'acció formativa, els quals es desprenen dels objectius de l'acció formativa. La major part del professorat de l'acció formativa manifesta haver assolit els aprenentatges treballats. No obstant, existeixen algunes diferències en el grau d'assoliment dels aprenentatges implicats en la formació en funció dels objectius de l'acció formativa i l'etapa educativa del/de la participant (veure gràfic 35).

En primer lloc, val a dir que l'objectiu que més participants afirmen haver assolit satisfactòriament està relacionat amb l'aprenentatge d'estratègies per a la reflexió sistemàtica sobre la pràctica i hàbits docents. Contràriament, l'objectiu menys assolit té a veure amb l'aprenentatge d'estratègies per a la incorporació de les TIC a la pràctica docent.

En segon lloc, s'observa com la proporció de professorat de secundària que afirma haver assolit cadascun dels objectius de l'acció formativa és clarament superior al cas d'infantil i primària.



El **primer objectiu** d'aprenentatge, el professorat entrevistat manifesta haver-lo assolit en un 68,75% dels casos.

El professorat comenta que l'acció formativa els ha reforçat la confiança en el fet de lligar les matemàtiques a l'entorn immediat i a donar *“un enfoc més pràctic a les matemàtiques, posant èmfasi en la seva funcionalitat”*.

Val a dir que el 20% del professorat afegeix que l'acció formativa els ha servit per a impulsar idees pendents o bé per a millorar pràctiques docents que ja feien; vegi's a tall d'exemple la següent afirmació d'una professora: *“nosaltres des del departament ja creiem que les matemàtiques han d'anar lligades a l'entorn, i el curs ens ha reafirmat aquesta creença”*.

El **segon objectiu** d'aprenentatge és el que presenta el grau més alt d'assoliment (el 93,75% dels/de les participants manifesta haver-lo assolit).

El professorat insisteix en que gràcies a l'acció formativa ha après a reflexionar sobre la seva pràctica docent de manera més sistemàtica i pautaada. Tal com diu una de les aportacions: *“a vegades fem les coses per inèrcia i no ens preguntem què fem, com ho fem i on volem arribar; el curs m'ha incentivat a ser més sistemàtic gràcies a la planificació”*.

Alguns/es professors/es participants apunten que la reflexió els ha ajudat a replantejar-se diversos aspectes sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge. Destaquen que han obert la seva predisposició a defensar *“una matemàtica més oberta a la vida i al desenvolupament del nen com a persona”*, i a deixar de treballar exclusiva i rígida al·lò programat al currículum; també expliquen que han incorporat un nou rol docent en el qual escolten especialment les aportacions de l'alumnat i s'adonen que *“les matemàtiques estan en tots llocs”*.

El **tercer objectiu**, és assolit pel 68,75% del professorat participant. L'aprenentatge d'aquest objectiu és significativament superior per part dels/de les professors/es de secundària que per part dels/de les mestres d'infantil i primària.

Les persones participants que valoren positivament l'aprenentatge d'aquest objectiu subratllen l'adquisició de noves formes d'organització de l'alumnat per tal de millorar el seu rendiment. Fins i tot, una quarta part del professorat exposa que des de la participació a l'acció formativa ha introduït canvis en les seves estratègies de dinamització dels/de les alumnes amb resultats exitosos. *“Arrel de la formació, ara faig treballar als alumnes més en parelles o grups perquè veig que això els ajuda a millorar en la matèria”* – indica un dels professors entrevistats.

Per altra banda, alguns/es professors/es participants expressen que ara preparen el seu propi material i generen l'aprenentatge a partir de la experimentació, així com il·lustra el següent comentari: *“he après a fer pensar els nens tot realitzant activitats més manipulatives”*.

Entre les persones que valoren negativament l'aprenentatge d'aquest objectiu, s'explicita la incomoditat sentida per alguns/es professors/es alhora de participar, al sí de l'acció formativa, en algunes dinàmiques de grup o d'activitats d'exposició d'experiències molt personals. Una de les mestres entrevistades comenta que, al seu parer, no cal que el professorat *“s'hagi d'obrir tant i explicar les seves vivències”* per a atendre adequadament l'alumnat, i que, tot i el seu interès per millorar la seva actuació docent a través de la pràctica reflexiva, va manifestar no haver-se sentit còmode. Aquest fet s'ha constatat en l'avaluació de la primera fase de la formació del professorat formador.

El **quart objectiu** és el següent: “adquirir eines i estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques”. És l'objectiu que presenta un menor grau d'aprenentatge, sent assolit només pel 50% del/de les participants, és a dir, per 1 de cada 2 participants.

Els/les entrevistats/des que afirmen no haver assolit aquest objectiu atribueixen aquest resultat al seu baix nivell formatiu de partida sobre les TIC. D'altra banda, queda palès que, bona part dels/de les participants associen les TIC a eines i estratègies d'ensenyament-aprenentatge utilitzades a l'acció formativa i en canvi, no les identifiquen com a un dels objectius de l'acció formativa i exposen que no s'han treballat propostes per a incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques.

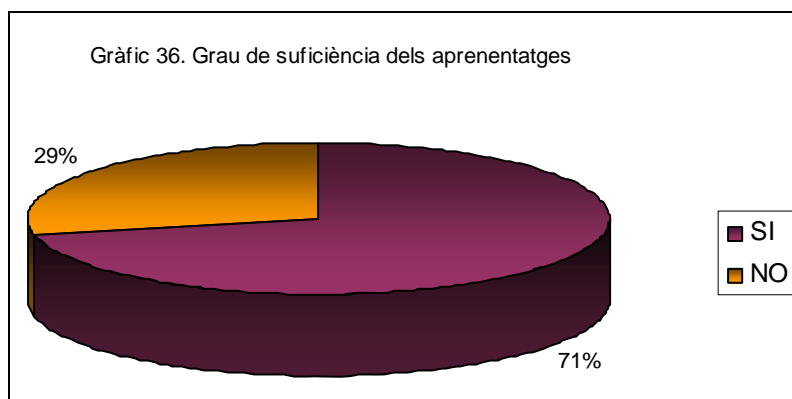
A banda dels aprenentatges directament vinculats als objectius de l'acció formativa, el professorat participant esmenta altres aprenentatges entre els quals destaca el següent: *“desenvolupament d'una major confiança en la pràctica reflexiva”*, en tant que bona part dels/de les entrevistats/des reiteren que ja coneixien la pràctica reflexiva o ja n'aplicaven una part.

Tot i que més puntualment, també destaca el fet que alguns/es professors/es participants valoren que l'acció formativa els ha ampliat la seva visió sobre l'actuació docent.

Per acabar aquest apartat, cal afegir que totes les persones participants aprecien i valoren molt positivament els beneficis de poder compartir experiències amb els companys/es.

### 2.2.2. Suficiència dels aprenentatges

El gràfic 36 mostra com la proporció de professorat que valora que els aprenentatges assolits a l'acció formativa són suficients és elevada, representant aproximadament a 7 de cada 10 casos.



Per un costat, les persones que assenyalen que els aprenentatges assolits són suficients reiteren que molts dels aprenentatges implicats en la formació eren qüestions que ja coneixien i, en general, es senten satisfetes amb el grau d'aprofundiment realitzat sobre els diversos continguts.

Per un altre costat, les persones que manifesten que els aprenentatges assolits són insuficients, consideren que aquest resultat ve donat per la manca de temps necessari per a l'adequat desenvolupament de l'acció formativa, caracteritzada per aprenentatges complexos i de tipus actitudinal que acostumen a necessitar de processos formatius extensos; *“la pràctica reflexiva no s'aprèn en dos dies, sinó que es necessita temps”* – afirmen diversos/es participants.

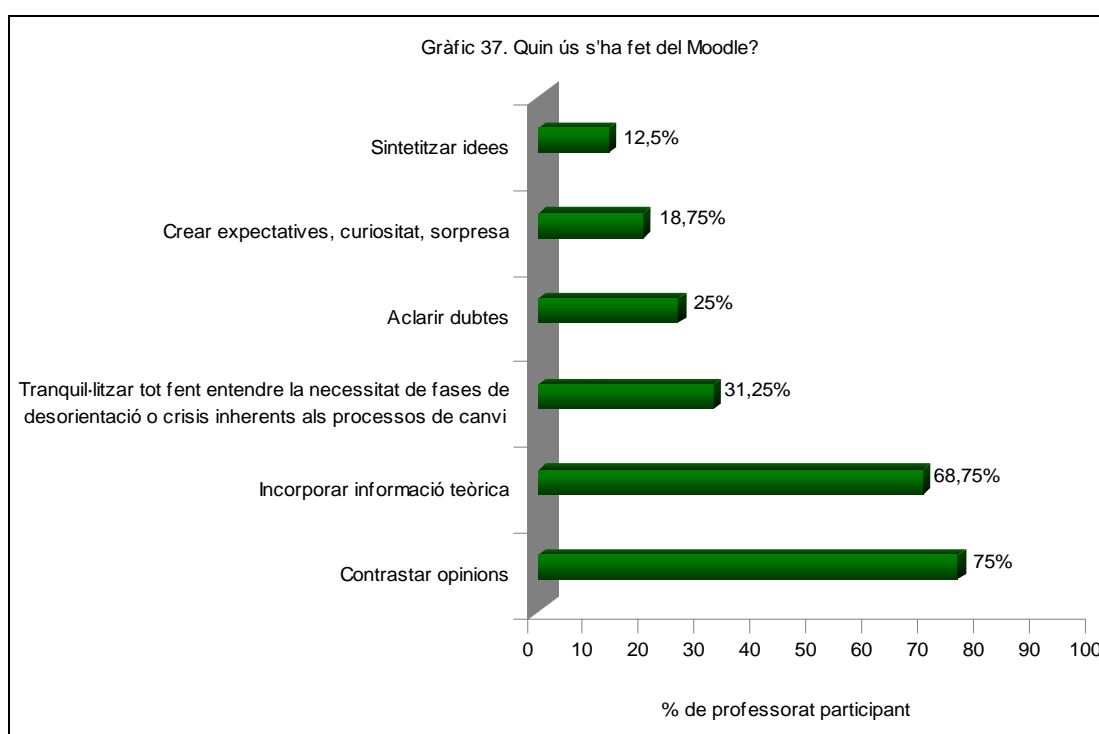
S'explicita que van haver-hi aspectes de la pràctica reflexiva, com per exemple algunes estratègies o les fases finals del cicle reflexiu, que tan sols es van anomenar i no van tenir temps de posar-les en pràctica i aprendre-les. En aquest sentit, algunes persones han sol·licitat la possibilitat de rebre més formació sobre el tema; val a dir, que coincideix que aquests/es professors/es participants que mostren interès per l'aprofundiment vers aquesta formació participen activament a grups de treball sobre didàctica de les matemàtiques o sobre pràctica reflexiva.

Finalment, les persones entrevistades afegeixen altres qüestions valoratives sobre l'acció formativa. En primer lloc, subratllen l'alt nivell d'implicació que exigeix una formació sobre pràctica reflexiva, com s'observa al següent comentari d'una mestra: *“va ser un curs molt intens i que requeria molta implicació”*. En segon lloc, de nou s'expressa la idea que la formació els va ser útil sobretot com a espai d'intercanvi d'impressions.

### 2.2.3. Ús del Moodle en la formació

Pràcticament en tots els casos analitzats, el Moodle resulta una eina de gran utilitat per a la comunicació i l'aprenentatge a la formació; n'és excepció el cas d'una de les setze entrevistes a professorat participant realitzades, en tant que el/la professor/a participant explica que a l'acció formativa en la qual va participar, no es va utilitzar el Moodle degut al desconeixement i manca de formació sobre l'eina dels/de les participants.

El gràfic 37 mostra els usos més freqüents del Moodle destacats pel professorat. Els dos usos majoritaris d'aquesta eina són: "la incorporació d'informació teòrica per part del/de la formador/a" (68,75%) i "el contrast d'opinions amb el grup" (75%).



En relació a l'ús del Moodle per a la incorporació d'informació teòrica, el professorat entrevistat explica que el professorat formador els feia arribar documentació sobre la pràctica reflexiva; també feien referència a la possibilitat de compartir informació, idees i materials entre els companys i les companyes de l'acció formativa.

Sobre l'ús de l'eina per al contrast d'opinions, les persones entrevistades valoren molt positivament el Moodle com a mitjà per a comunicar-se, tant amb els/les professors/es formadors/es, com amb la resta de participants. Es fa esment de la utilitat dels fòrums, el treball conjunt d'idees gràcies a l'eina wiki, el comentari d'articles penjats o sessions anteriors, entre d'altres.

Entre altres usos del Moodle es destaca l'oportunitat d'intercanviar experiències i neguits. Cal afegir que algunes persones entrevistades manifesten que, tot i la utilitat de l'eina, en la seva acció formativa es prioritzaren altres aspectes de la pràctica reflexiva i *“mancava temps per utilitzar l'eina”*. Fins i tot, alguns/es professors/es participants opinen que en la formació en la qual van participar va *“mancar un major aprofundiment sobre l'ús que se'n podia fer amb els alumnes”*.

## 2.3 Principals conclusions i propostes

### Punts forts

Des del punt de vista del **professorat formador**, es subratllen els següents:

- Per a l'avaluació dels aprenentatges del professorat participant, el professorat formador ha utilitzat la combinació de diversitat d'instruments.
- La meitat del professorat formador fa ús d'avaluació de tipus individual per analitzar el progrés individual del professorat participant.
- El grau d'assoliment dels objectius de l'acció formativa és alt o molt alt.
- L'objectiu més assolit, des del punt de vista del professorat formador, és el primer, -vinculat amb estratègies per a l'ús de situacions problemàtiques per destacar-ne el caràcter instrumental i la seva connexió amb l'entorn-.
- Es valora molt positivament l'alta predisposició i interès del professorat participant.

Per altre costat, des de la perspectiva del **professorat participant**, es destaquen els següents:

- L'objectiu assolit més satisfactòriament és el segon, relacionat amb l'aprenentatge d'estratègies per a la reflexió sistemàtica sobre la pràctica i hàbits docents.
- La proporció de professorat que valora que els aprenentatges assolits a l'acció formativa són suficients és elevada.

En general, els punts forts més valorats es presenten a continuació:

- El professorat formador i participant aprecien que el Moodle resulta una eina de gran utilitat per a la comunicació i l'aprenentatge a la formació.

### Punts febles

Des de la visió del **professorat formador**, es subratllen els següents:

- El professorat formador manifesta que per aconseguir una veritable introducció de les TIC a les aules cal una millora del coneixement i domini d'aquestes per part del professorat.
- El professorat formador manifesta que cal millorar la reflexió sobre la pròpia pràctica.

- Perceben dificultats en el professorat participant per a l'autoreflexió.

Per altre costat, el **professorat participant** en destaca els següents:

- Es manifesta que només s'han utilitzat les TIC, com per exemple l'eina Moodle, com a suport metodològic per a l'acció formativa i no s'ha insistit explícitament en l'aprenentatge de l'ús didàctic d'aquestes.
- Es mostren dificultats degut a l'alta exigència d'implicació en l'acció formativa.

Per ambdós col·lectius, els punts febles més destacats són els presentats a continuació:

- El quart objectiu –vinculat amb l'aprenentatge d'estratègies per la introducció de les TIC en la pràctica docent-, tant des de la perspectiva del professorat formador i el participant, és el que presenta un grau d'assoliment menor.
- Es posa de manifest un problema de disseny i d'intencionalitat, on les TIC són tractades com a eines metodològiques, però no són presentades com a eina de suport a la formació.
- Ús del Moodle deficient en algunes accions formatives.

### Propostes de millora

Dels punts febles exposats anteriorment es pot extraure, de cara a pròximes accions formatives, les següents propostes de millora:

- Cal realitzar un diagnòstic sobre els coneixements previs en pràctica reflexiva del professorat participant, per així crear dos nivells: nivell inicial i avançat.
- Es considera important plantejar formules de distribució temporal, per a posar solució a les queixes de manca de temps.
- Tot i que l'avaluació és rica, caldria analitzar com s'avalua i sistematitzar el procés. Cal introduir instruments d'avaluació pel professorat formador, o bé, crear un protocol a seguir en tots els cursos per a garantir l'objectivitat i el rigor en l'avaluació.
- Cal replantejar l'ús del Moodle, davant d'aquesta situació, es plantegen dues opcions:
  - Si es tracta d'una eina de suport a la formació, aquest no cal que sigui un dels objectius generals de l'acció formativa.
  - Però, si es pretén que el Moodle sigui una eina metodològica per al professorat necessària per a la incorporació de la pràctica reflexiva, cal posar a l'abast del professorat participant alternatives per a que pugui assolir l'objectiu sense dificultats.



### 3. ADEQUACIÓ PEDAGÒGICA

*Els resultats que es presenten en aquest apartat s'han recollit a partir dels informes realitzats pel professorat formador al finalitzar la fase de formació (juliol 2007)*

#### 3.1. Informe del professorat formador

##### 3.1.1. Disseny de la formació

Els comentaris del professorat formador sobre el disseny de la formació es centren principalment en la coherència entre objectius i continguts de l'acció formativa, els mètodes d'ensenyament-aprenentatge i els sistemes d'avaluació dissenyats.

Taula 24. Aspectes destacats referents al disseny de la formació

Comentaris destacats	Propostes de millora
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disseny de l'acció formativa orientat a l'aplicació a la realitat del professorat participant.</li> <li>- Necessitat d'utilitzar la pràctica reflexiva com a mitjà per a la formació en matemàtiques.</li> <li>- Importància de la formació prèvia del professorat formador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternança de les estratègies d'abordament dels continguts.</li> <li>- El professorat formador ha d'haver experimentat tot el cicle reflexiu abans de formar en pràctica reflexiva.</li> <li>- Ampliar els instruments d'avaluació.</li> </ul>

El professorat formador opina majoritàriament que el model formatiu d'aquesta acció “*facilita que allò que s'aprèn en la formació es porti a la pràctica*”. Es tracta d'una formació que té com a punt de partida el context de cada participant, la qual cosa garanteix que cada professor/a participant aprengui aspectes relacionats amb les seves necessitats formatives, que després pugui aplicar en la seva actuació professional.

Es dóna molta importància a que el disseny de l'acció formativa permeti “*que sigui un curs de matemàtiques en pràctica reflexiva i no al revés*”, és a dir, l'eix de l'acció formativa no ha de ser la teoria i aplicació de la pràctica reflexiva, sinó l'ensenyament de matemàtiques basat en la pràctica reflexiva. El professorat formador ha intentat respectar aquest principi.

El professorat formador destaca la utilitat d'haver seguit prèviament –a la formació de del professorat formador en pràctica reflexiva- el mateix procés que els seus/ves alumnes, ja que això els ha ajudat a comprendre en profunditat el procés i estratègies implicats en la pràctica reflexiva. De la mateixa manera, agraeixen “*el mètode, la guia, el suport rebut per part dels formadors/es*”, en tant, que els ha permès tenir un guió clar per a les diverses sessions.

Tot i així, aprecien haver tingut l'inconvenient de no haver completat el seu cicle reflexiu, de tal manera que van haver de formar al professorat participant en algunes fases de la pràctica reflexiva que no havien experimentat prèviament.

Quan valoren les activitats dissenyades, diversos professors/res formadors/es aconsellen “no abusar de l'esquema *“reflexió individual – petit grup – gran grup”*, així com flexibilitzar el procés d'abordament dels diversos continguts a partir de l'ús d'una gamma més àmplia d'estratègies.

Per últim, en relació a l'avaluació, el professorat formador valora molt positivament el fet d'haver dissenyat sistemes d'avaluació de caràcter formatiu, exhaustius, rigorosos i formats per multivarietat d'instruments. No obstant, en alguns casos puntuals es considera necessari la incorporació *“d'algun instrument més d'avaluació que permeti mesurar més profundament l'assoliment dels objectius”*.

### 3.1.2. Gestió de la formació

En quant a la gestió de la formació, els principals comentaris del professorat formador fan referència a la difusió de l'acció formativa, al calendari i durada de les sessions, i a les instal·lacions.

Taula 25. Aspectes destacats referents a la gestió de la formació

Comentaris destacats	Propostes de millora
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguns/es participants tenien poca informació o informació errònia sobre l'acció formativa.</li> <li>- Calendari i durada de les sessions poc adequats.</li> <li>- Algunes accions formatives es van fer a espais poc adaptats al treball de tipus grupal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar informació suficient i clara sobre l'acció formativa.</li> <li>- Temporalitzar l'acció formativa segons el context del professorat.</li> <li>- Garantir espais versàtils.</li> </ul>

Pel que fa a la difusió de la formació, el professorat formador percep que una part del professorat participant inscrit a l'acció formativa no tenia una informació suficient i clara sobre els objectius i continguts de la mateixa; fins i tot, un dels professors/res formadors/res declara que *“el títol del curs ha portat a interpretacions errònies sobre el seu contingut”*. Intueixen que aquest fet pot haver incidit en l'abandonament de la formació durant les primeres sessions per part d'alguns/es professors/es participants. A més, pot haver afectat negativament a la implicació i motivació del professorat, i fer que algunes persones es sentissin insegures davant del desconeixement del sentit i finalitat de la pràctica reflexiva.

El professorat formador proposa clarificar l'objectiu de l'acció formativa i millorar la difusió d'aquest entre el professorat, per exemple, a través de cartells personalitzats, de correus electrònics de presentació de la formació, etc.

Per a tot el professorat formador, la temporització de l'acció formativa, des del punt de vista del calendari i durada de les sessions, és el punt més feble de l'acció formativa.

Entre els comentaris més unànims, destaca la valoració del calendari com a inadequat pel que fa a les dates assignades –*“coincidién amb dates de feina molt intensa a l'escola”*–, i el nombre i periodicitat de les sessions –*“molt poques sessions presencials i molt espaiades en el temps”*–. S'opina que cal revisar exhaustivament aquests aspectes i es realitzen diverses propostes al respecte, de les quals les més rellevants són: elaborar un calendari independent, consensuat només per les persones assistents al curs; iniciar la formació en paral·lel a l'inici del curs escolar; reduir el temps entre sessions a un màxim de quinze dies; fer més trobades presencials i allargar el curs.

Respecte a la durada de les sessions, diversos/es professors/res formadors/es manifesten que tres hores seguides de formació són excessives per aconseguir un aprenentatge òptim. Proposen reduir el nombre d'hores per sessió a dues.

Per últim, en molts dels casos s'observa que els espais i instal·lacions cedits per a la formació van ésser inadequats per al tipus de metodologia pròpia de l'acció formativa, protagonitzada pel treball en grup i el dinamisme en l'organització dels espais durant el desenvolupament de la formació. Es sol·licita que esmentats espais siguin més versàtils i que es disposi d'instal·lacions que facilitin la comunicació dels participants.

### 3.1.3. Implementació

El professorat formador destaca diversos aspectes sobre la implementació de l'acció formativa, entre els que destaquen alguns comentaris relacionats amb la seva actuació com a professorat formador i algunes propostes vers la continuïtat de la formació.

Taula 26. Aspectes destacats referents a la implementació de la formació

Comentaris destacats	Propostes de millora
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fer la formació en parella facilita l'òptim desenvolupament de l'acció formativa.</li> <li>- El professorat formador requereix de formació psicològica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilitat de compartir els recursos i materials creats a les diverses accions del pilotatge.</li> <li>- Continuïtat de l'acció formativa.</li> </ul>

De manera generalitzada, es demana mantenir la implementació de l'acció formativa per equips, formats per parelles o grups de tres professors/res formadors/es. El professorat formador assenyala la importància del valor afegit d'aquesta estratègia de formació per a millorar l'atenció a les necessitats d'aprenentatge dels/de les participants i, en definitiva, la qualitat del procés formatiu. A tall d'exemple, es mostra una de les afirmacions del col·lectiu de professorat formador: *“veiem molt positiu el fet de ser dos formadors ja que és una formació que requereix un guiatge molt individual dels participants”*.

També de manera majoritària, el professorat formador es sent molt satisfet per la coherència que han mantingut entre els mètodes o recursos didàctics utilitzats, i els eixos principals de la formació.

Un altra consideració a destacar té a veure amb que alguns/es professors/res formadors/es opinen que per a exercir correctament el seu rol, necessiten comptar amb una certa formació psicològica, donat que han d'ajudar a vèncer resistències, inseguretats, etc. Aquesta idea queda perfectament reflectida en el següent comentari d'un/a formador/a: *“com a formadors en aquest model de formació cal tenir un domini gairebé de psicòlegs experimentats, per gestionar les pors, inseguretats, veritats a mitges, enuig, burnout,..., sense ferir sensibilitats i afavorint el caminar endavant”*.

De cara a la millora de properes accions formatives, es proposa compartir els recursos i materials creats per cada equip de professors/res formadors/es per al pilotatge.

El professorat formador aprecia que l'aprenentatge de la pràctica reflexiva és un procés lent. En aquest sentit, expressen el seu desig de continuïtat de la formació del professorat formador: *“la formació dels formadors no s'hauria de donar per acabada i desitgem que continuï”* – diu un/a professor/a formador/a. A més a més, es creu que caldria mantenir la col·laboració dels grups de professorat participant, sobretot per a facilitar el manteniment dels aprenentatges adquirits amb la formació i per a tenir suport en processos de canvi o innovació a l'aula o al centre educatiu.

Per acabar, és interessant afegir que un membre del col·lectiu de professorat formador proposa fer extensiva l'acció formativa a la formació inicial del professorat, és a dir, incorporar la pràctica reflexiva en la formació dels futurs docents d'educació infantil, primària i secundària.

## 3.2 Principals conclusions i propostes

### Punts forts

El professorat formador destaca respecte a l'adequació pedagògica els següents punts:

- Es valora el disseny de l'acció formativa orientat a l'aplicació dels aprenentatges a la realitat del professorat participant.
- Es valora positivament haver passat pel mateix procés formatiu que ells mateixos hauran d'aplicar amb el professorat participant.
- En relació a l'avaluació, es valora que aquesta hagi estat formativa i s'hagi realitzat a través de diferents instruments.
- S'assenyala la importància del valor afegit de la implementació de l'acció formativa per parelles o grups de tres persones formadores, per a millorar l'atenció a les necessitats d'aprenentatge del professorat participant.
- Es mostren satisfets per la coherència que han mantingut entre els mètodes o recursos didàctics utilitzats i els eixos principals de la formació.

### Punts febles

També cal tenir presents els punts més febles pel que fa al disseny, la gestió i la implementació de la formació:

- Alguns membres del col·lectiu de professorat formador manifesten haver tingut l'inconvenient de no haver completat el seu cicle reflexiu.
- Alguns/es professors/res participants tenien poca informació o informació errònia sobre l'acció formativa.
- La temporització de l'acció formativa, des del punt de vista del calendari i durada de les sessions, és el punt més feble de l'acció formativa.
- Algunes accions formatives es van fer en espais poc adaptats al treball de tipus grupal.

### Propostes de millora

En vista dels anterior punts febles, les propostes de cara a la millora d'accions formatives futures són:

- Proporcionar informació suficient i clara sobre l'acció formativa.
- Respecte a la temporalització de l'acció formativa, es recomana: tenir en compte el context del professorat i el calendari escolar; iniciar la formació en paral·lel a l'inici del curs escolar; reduir el temps entre sessions a un màxim de quinze dies; fer més

trobades presencials i allargar el curs i per últim, reduir a dues el nombre d'hores per sessió.

- Garantir espais versàtils, adequats pel treball grupal.

## 4. TRANSFERÈNCIA

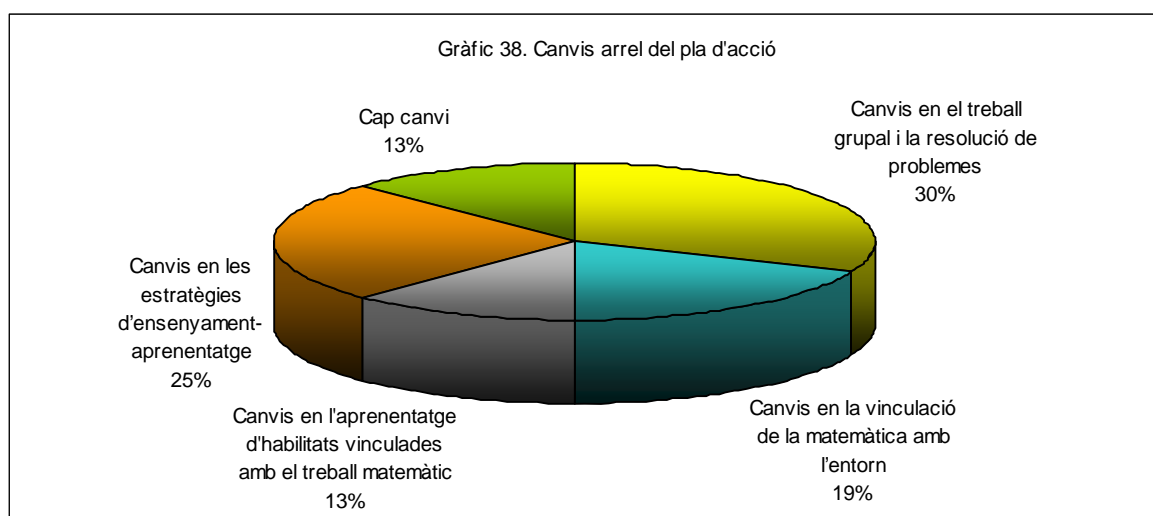
*Els resultats que es presenten a continuació són fruit de les entrevistes realitzades als/a les professors/es participants en la formació, als/a les seus/ves companys i companyes, i als/a les seus/ves caps durant els mesos novembre i desembre de 2007.*

### 4.1 Entrevistes al professorat participant

Una de les activitats d'aprenentatge incloses a l'acció formativa va consistir en l'elaboració d'un pla d'acció per part del professorat participant: cada professor/a participant, a partir de l'autoreflexió sobre la pròpia pràctica, va planificar i executar la introducció d'un canvi o diversos canvis a l'aula vinculats amb els aprenentatges implicats a l'acció formativa. Aquest tipus d'activitat permet que el professorat assagi, amb el suport del professorat formador, la transferència de la formació a la seva realitat docent. D'altra banda, el grau d'aplicació del pla d'acció, aporta molta informació sobre el tipus d'aprenentatges assolits, la motivació per la transferència, els primers facilitadors i obstacles per a la transferència, etc.

Encara que l'elaboració de l'esmentat pla d'acció formava part de les activitats bàsiques de l'acció formativa, el 87% dels/de les professors/es participants van arribar a realitzar canvis en la seva actuació docent (gràfic 38). La resta del professorat participant (13%) afirmen que en la seva formació no se'ls va demanar o bé que el van elaborar de manera fictícia i sense intenció d'aplicació.

Els canvis plantejats en els plans d'acció que sí que van ser implementats es centren en quatre aspectes: treball grupal i resolució de problemes, vinculació de la matemàtica amb l'entorn, habilitats vinculades amb el treball matemàtic i estratègies d'ensenyament-aprenentatge.



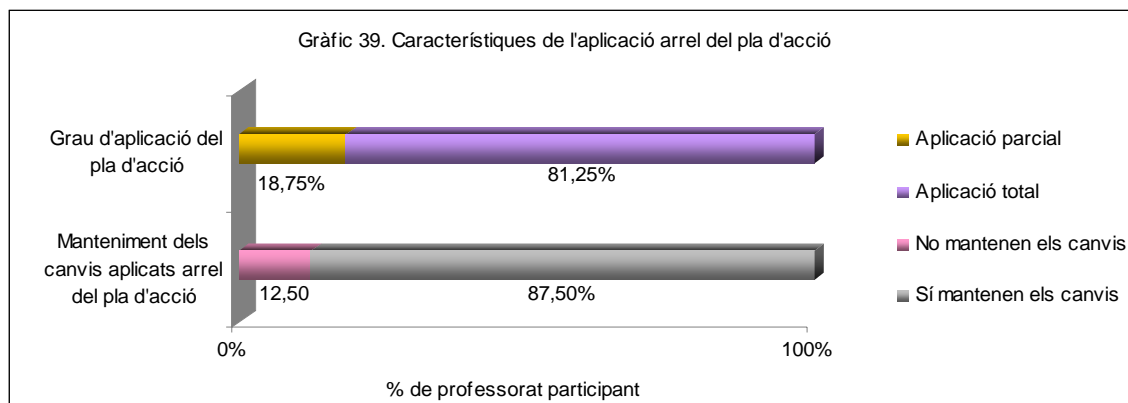
Els canvis relacionats amb **treball grupal i resolució de problemes** són els més majoritaris; tenen a veure amb la resolució de problemes en grup, la representació de les situacions problemàtiques i el treball manipulatiu dels problemes matemàtics. Aquests canvis es van posar en pràctica sobretot per part del professorat de secundària.

Els canvis basats en la **vinculació de la matemàtica amb l'entorn** consisteixen en el treball de les matemàtiques a partir de l'experiència dels alumnes i els seus interessos, en identificar continguts significatius i en vincular les matemàtiques a la vida quotidiana. Són canvis esmentats principalment pels/per les mestres d'infantil i primària.

Els canvis en les **estratègies d'ensenyament-aprenentatge** són de tipus més globals. Alguns dels principals canvis que s'esmenten són: utilitzar una metodologia activa i unes sessions més dinàmiques, millorar l'atenció a les aportacions dels alumnes, introduir nous recursos didàctics i noves estratègies d'ensenyament-aprenentatge, introduir noves estratègies de treball amb l'alumnat amb necessitats educatives especials, entre d'altres.

Finalment, els canvis que tenen a veure amb l'aprenentatge d'**habilitats vinculades amb el treball matemàtic** tracten, fonamentalment, sobre el treball de la comprensió d'enunciats de problemes matemàtics, el treball sistemàtic, i la millora del càlcul mental.

El gràfic 39 mostra diverses dades sobre l'aplicació dels plans d'acció. D'una banda, el 81,25% del professorat participant que va posar en pràctica el seu pla d'acció, manifesta haver aplicat tots els canvis previstos. Per contra, el 18,75% confessa haver aplicat el pla de manera parcial, i haver deixat la resta de canvis per a més endavant. D'altra banda, sols el 87,5% dels professors/res participants manté els canvis introduïts arrel del pla d'acció. Les raons per les quals han pogut mantenir les seves iniciatives són variades; entre les més destacades es troba: les possibilitats de treballar amb el mateix grup que el curs passat; haver rebut resultats satisfactoris en la primera aplicació; haver compartit idees amb els companys; la participació a l'acció formativa de més d'un professor/a procedent del mateix departament de matemàtiques, o el suport del centre educatiu. *“De moment, els mantindré perquè estic en aquesta escola, ja que tots anem a la una”* – comenta un/a professor/a participant.



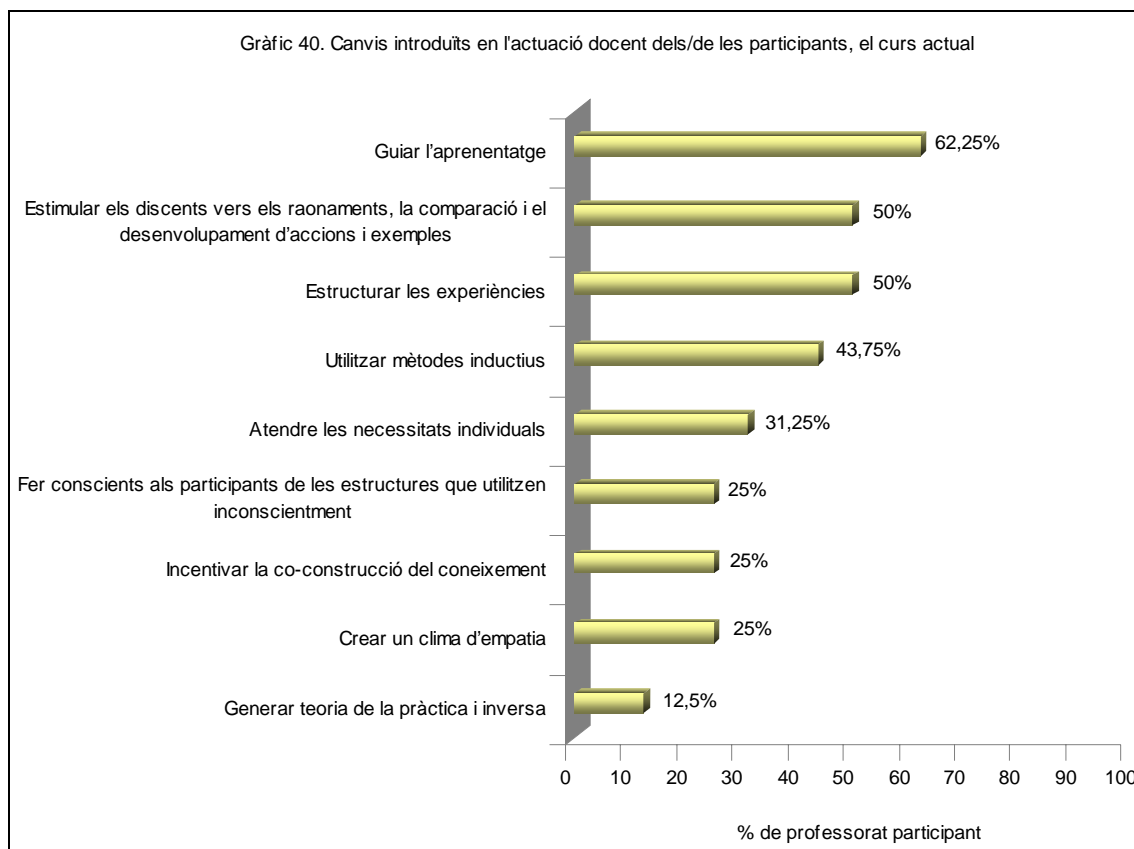


En relació als **canvis realitzats al curs actual** que són fruit de la transferència dels aprenentatges adquirits a l'acció formativa al lloc de treball i que es donen un temps després d'haver finalitzat la formació, són de tipus puntuals o bé generals, i sobretot es vinculen als canvis introduïts mitjançant del pla d'acció.

Al gràfic 40 s'observa que els canvis en l'actuació professional introduïts per un major percentatge de professors/res participants són aquells referits a “guiar l'aprenentatge”, “estimular els discents vers els raonaments, la comparació i el desenvolupament d'accions i exemples”, “utilitzar mètodes inductius” així com “estructurar les experiències”. Així, la millora en l'actuació del professorat a partir de l'acció formativa ha revertit en la qualitat de l'orientació i estructuració de l'aprenentatge de l'alumnat, tot fent servir la inducció i el seu raonament autònom.

Algunes de les evidències d'aplicació assenyalades a les entrevistes són: la introducció d'activitats de descobriment i manipulatives; el replantejament de la forma de gestionar les classes; el descobriment de les matemàtiques a la vida quotidiana; el treball en grup de forma puntual; el treball a partir de centres d'interès i el treball globalitzat; l'augment de l'atenció a l'alumnat, etc.

Val a dir, que un/a professor/a participant no ha realitzat cap canvi a l'aula o en la seva actuació com a docent a partir de l'acció formativa.

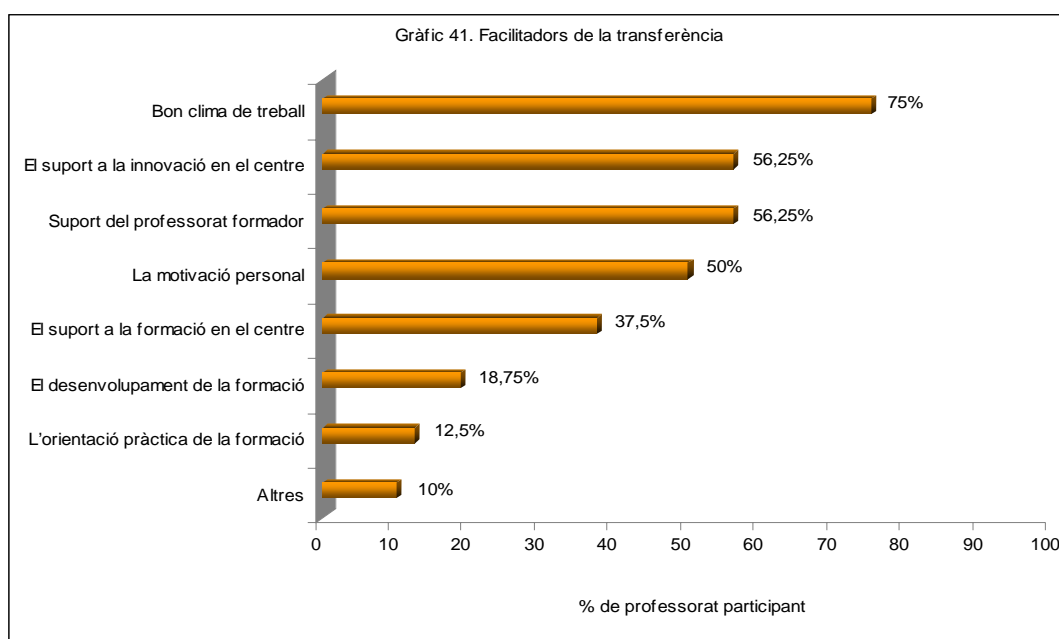


És important comentar que per una part del professorat participant que expressa que allò après durant l'acció formativa ja formava part de la seva manera de procedir i senten que ja ho aplicaven inconscientment; vegi's els següents comentaris a tall d'exemple: *“cal dir que la majoria de les coses que pretenia la formació jo ja les feia d'una manera o d'una altra”, “la pràctica reflexiva és una cosa que tothom més o menys fa, li digui d'aquesta manera o d'una altra. Quan fas un tema i veus que no funciona intentes canviar l'estratègia. La reflexió la fa tothom i intenta canviar allò que no funciona”*. Certament, la majoria dels/de les professors/res participants en la formació reconeixen que han millorat la seva manera de sistematitzar i autoregular la reflexió sobre la pràctica, així com el seu grau de consciència sobre la seva actuació.

En la línia del que s'ha esmentat amb anterioritat, la majoria del professorat participant que ha transferit la formació manifesten que els canvis d'engany **es mantindran en el temps**. Les principals raons per justificar aquesta percepció són: el fet d'haver treballat anterior mitjançant la pràctica reflexiva i haver mantingut diversos canvis; l'adquisició d'aquesta metodologia com a línia d'escola; la confiança en la utilitat de la metodologia en pràctica reflexiva; el suport dels companys de departament; la confiança de la manipulació per a assolir l'aprenentatge significatiu; etc. Destaca la importància atorgada a la interiorització per part del professor/a participant d'aquesta metodologia -*“s'ha convertit en la meva dinàmica de la classe”* – diu un/a professor participant.

Tot i així, alguns professors i professores participants troben difícil el fet de mantenir els canvis que van més enllà del pla d'acció, perquè els han de planificar i executar de manera autònoma.

A continuació es presenta amb més concreció els **aspectes facilitadors de la transferència** dels aprenentatges a l'aula (gràfic 41).



Segons els/les professors/res participants, la condició que més facilita la transferència és el “bon clima de treball” en el centre educatiu. En aquest sentit, s'esmenta la rellevància del suport entre companys/es per a la millora de l'actuació professional i la possibilitat de compartir experiències, dubtes, angoixes, etc.

En relació al centre educatiu, també s'identifica com a facilitador per a l'aplicació de la formació el “suport que es dona a la innovació”: el professorat participant indica que el suport rebut a les seves iniciatives innovadores per part del centre educatiu els ha ajudat a millorar les seves pràctiques a partir d'allò après a la formació. Aquest factor es manifesta especialment als centres educatius en nuclis rurals, on el professorat participant assenyala la llibertat i possibilitats de canvi que gaudeixen.

Tanmateix, el 37,5% del professorat participant valora que al seu centre es dona suport des de l'equip directiu a la formació del professorat, oferint informació i recomanant línies formatives pel conjunt de docents.

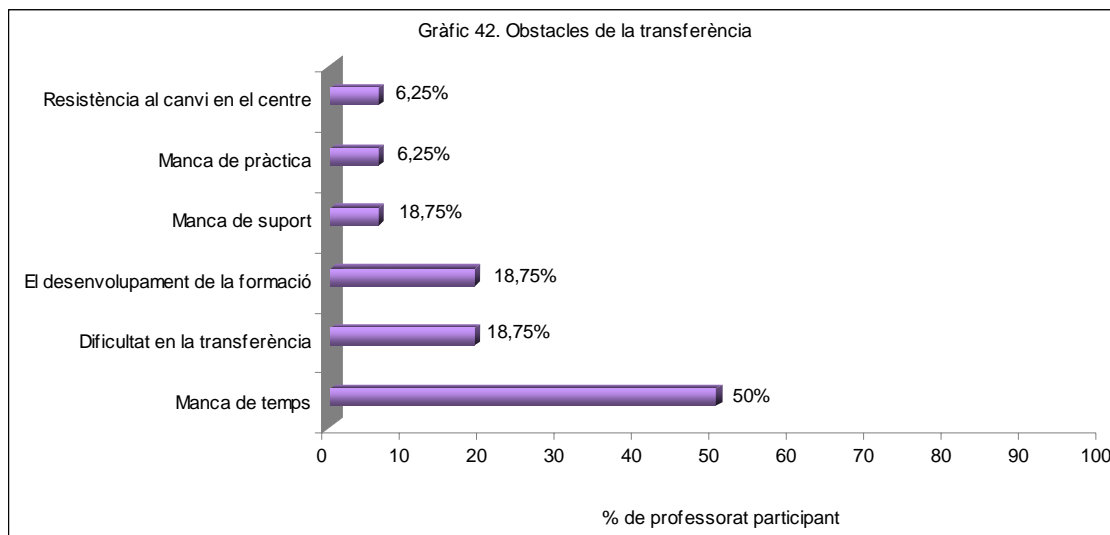
El “suport del professorat formador” és considerat un gran facilitador per la transferència per més de la meitat del professorat. S'aprecia la seva professionalitat, així com la connexió amb el grup: *“és important com les persones formadores connectaven amb nosaltres i ens canviaven el xip sense adonar-nos”* – diu un/a dels/ de les professors/res participants.

El 50% del professorat participant afirma que la “motivació personal” del professor/a també és una condició que facilita enormement la transferència, ja que es tracta del punt de partida per a poder introduir canvis en l'actuació docent pròpia. No obstant, insisteixen en el fet que el professorat participant en la formació ja manifestava bona predisposició i interès pel canvi i la millora, tal i com explicita una de les participants: *“perquè les persones que hem participat ja teníem una predisposició al canvi i a la millora”*.

En referència a “l'orientació pràctica de la formació” i “el seu desenvolupament”, resulten facilitadors només per alguns/es dels/de les professors/res participants. El professorat participant destaca l'enriquiment que va suposar compartir experiències i idees amb els companys/es, però valora que algunes de les directrius o estratègies mostrades eren excessivament generals i no es donaven orientacions per a l'aplicació individual de cada professor/a participant. El desenvolupament de l'acció formativa és valorat com a adequat, tot i que s'explicita que la part final de la mateixa va quedar inacabada i no va facilitar totalment la transferència.

El professorat participant afegeix altres factors considerats facilitadors de la transferència, com són “les oportunitats de treballar amb un grup reduït d’alumnes”, així com “l’assistència a la formació de més d’un professor/a del departament de matemàtiques de cada centre educatiu”.

El gràfic 42 presenta els **obstacles per a la transferència** dels aprenentatges, percebuts pel professorat participant.



El factor més esmentat és la “manca de temps”; el professorat participant opina que els falta temps per a l’elaboració de materials, realitzar reunions, planificar les classes... donat que existeix una programació establerta i excés de feina.

Un altre dels obstacles més importants és la “dificultat per transferir els aprenentatges”, ja que suposa un canvi important en la forma de treballar tradicional i exigeix un alt grau d’implicació i preparació prèvia. Alguns dels comentaris esmentats pel professorat participant són: “és impossible d’aplicar, cal un canvi cultural”; “és molt difícil d’aplicar, t’has d’implicar molt i conscienciar-te”. Destaca que un dels vuit professors/es participants de secundària entrevistats/des percep que la formació és més aplicable a educació infantil o a educació primària; es tracta d’una opinió aïllada, no obstant, aquesta idea s’intueix implícitament a altres comentaris que es fan a diverses entrevistes.

En coherència amb els facilitadors comentats anteriorment, “el desenvolupament de la formació” suposa un obstacle per a alguns/es professors/res participants, que manifesten que la formació va resultar allunyada de la realitat, la qual cosa obstaculitza la transferència.

En la majoria dels casos, ni la “manca de suport” al centre educatiu, ni “les resistències al canvi” en el centre són considerades condicions que afecten negativament la transferència. La majoria del professorat participant afirma gaudir del suport del centre educatiu.

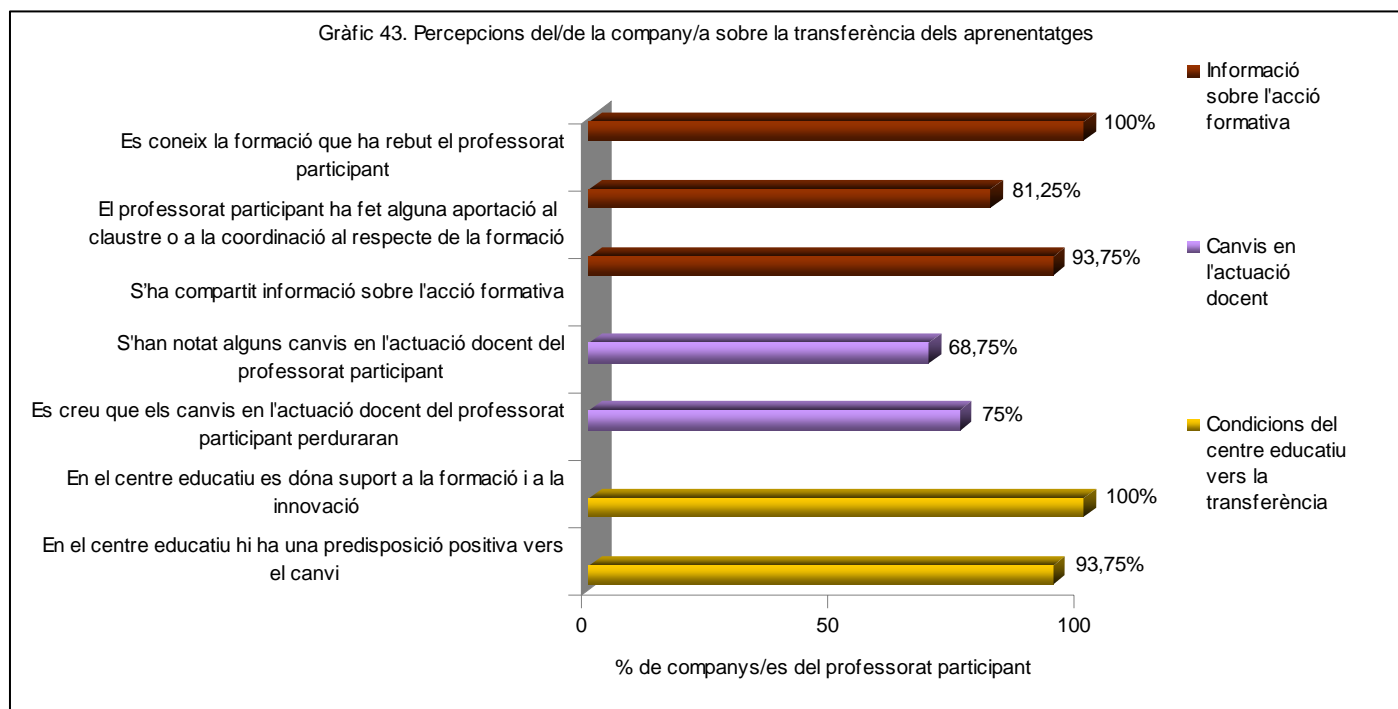
La “manca de pràctica” sobre els aspectes treballats en la formació tampoc és un obstacle rellevant per a la transferència.

Altres factors considerats com a obstacles per a la transferència dels aprenentatges, que s'esmenten de manera més puntual són: la manca de materials específics i les infraestructures inadequades pel treball grupal o les metodologies actives. També s'evidencia la importància de tenir en compte les necessitats educatives especials de l'alumnat, a l'hora d'engegar projectes de canvi.

En la darrera pregunta de la entrevista es demanà quines eren les **diferències percebudes entre la present acció formativa en pràctica reflexiva i altres accions formatives tradicionals**. S'evidencia que la formació en pràctica reflexiva requereix una alta participació i protagonisme dels/de les professors/res participants, així com d'una elevada implicació, i que el professorat formador actua no com a expert, sinó com a canalitzador de l'aprenentatge. També es destaquen de manera prioritària i diferenciada de la formació tradicional els següents trets: la importància que es dona a compartir experiències, idees, materials, etc.; el dinamisme de les sessions, l'accés a conferències d'experts i presentació de nous materials didàctics, o l'ús de les NTIC (Moodle).

#### 4.2 Entrevistes al/a la company/a del professorat participant

La percepció dels companys/es dels/de les professors/res participants sobre la transferència dels aprenentatges a la seva actuació professional suposa un element molt valuós de contrast d'informació. Una primera observació general que s'extrau de les dades, és la tendència dels companys a valorar molt positivament el professorat participant (gràfic 43).



Pel que fa al coneixement de la **participació en l'acció formativa del professor/a participant** per part dels seus/ves companys/es, cal indicar que aquesta és coneguda en tots els casos (100%). Varia, però, la forma com es transmet aquesta informació: en el 42% dels centres es va donar a conèixer a una reunió de cicle o de departament, i en el 58% es va comentar gràcies a una conversa informal.

Una gran part dels companys entrevistats (81,25%) posa de manifest que el professorat participant ha fet **aportacions** explícites al claustre o a la coordinació de l'àrea de matemàtiques sobre els aprenentatges implicats a la pràctica reflexiva. Tanmateix, la majoria dels companys/es (93,75%) afirmen que durant el transcurs de l'acció formativa s'ha **compartit informació** diversa sobre el desenvolupament de la formació, ja sigui a nivell formal –a les reunions de claustre/cicle/departament- o informal.

El 68% dels/de les companys/es –aproximadament 2 de cada 3 entrevistats/des- perceben **canvis** en la tasca docent dels/de les professors/es participants a conseqüència de l'acció formativa, encara que moltes de les evidències d'aquests canvis són indirectes degut a que bona part de les pràctiques del professorat a l'aula no són conegudes o observades per la resta de professors/es del centre. Els canvis que més es reiteren són: la introducció de noves activitats per a l'alumnat; una major planificació de les sessions; un augment en la confiança i l'interès del propi professor/a. Val a dir que quasi la meitat dels/ de les companys/es senyala un canvi actitudinal positiu en el professorat participant.

Igualment, és important afegir que el 25% dels/de les companys/es manté que el/la professor/a participant abans de l'acció formativa ja era un/a professor/a implicat/ada i amb actitud positiva cap a la reflexió i el canvi. Aquesta idea queda molt ben il·lustrada a la següent afirmació d'un/a company/a entrevistat/ada: *“com és molt bon professor i està motivat és difícil que es produeixin canvis significatius. Tot és millorable però, de totes maneres, partim d'un base positiva molt bona i és difícil delimitar si la formació ha tingut res a veure”*.

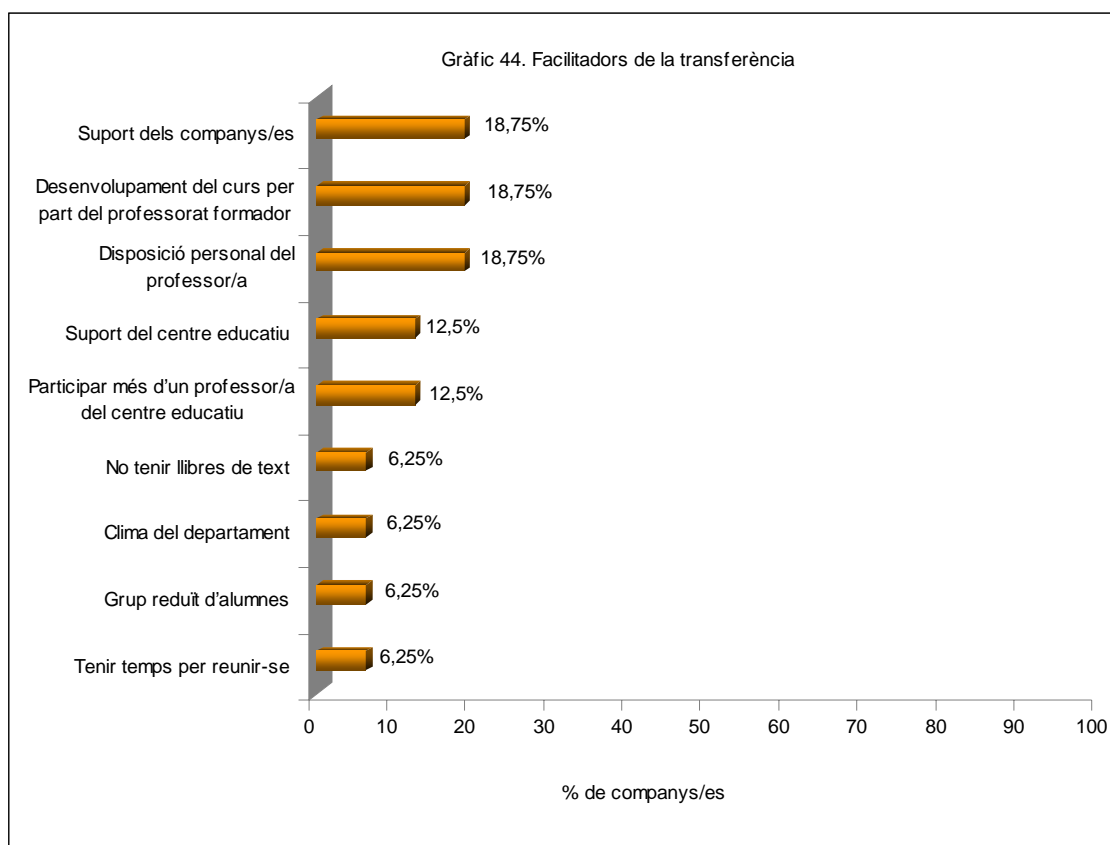
Respecte a la **continuitat** dels canvis introduïts per el professor/a participant, el 75% dels/de les companys/es opinen que aquests perduraran en el temps, la qual cosa significa un alt percentatge.

El professorat company en la seva totalitat, percep que existeix un fort **suport a la formació i a la innovació** al seu centre educatiu, fet es tradueix en l'oferta continua d'informació sobre accions formatives, subratllant que la seva participació en aquestes recomanable però voluntària.

La **predisposició dels centres educatius davant dels canvis** es considera positiva a gairebé la majoria dels casos -93,75%-. No obstant, aquesta apreciació és matisada amb la idea que

aquesta depèn del tipus de mestres que conformin el claustre. S'opina que la principal raó diferencial en aquest sentit és l'edat, de tal manera que es donen tres tendències en els centres educatius, a partir de la informació de les entrevistes malgrat que també existeixen excepcions: els centres formats majoritàriament per professorat jove, molt motivat pel canvi, la millora de la seva actuació i la implementació d'experiències innovadores; els centres formats majoritàriament per professorat experimentat amb certes resistències i desconfiança vers els canvi, i els centres formats per una combinació de professorat jove i experimentat en els quals es produeix una certa lluita per a introduir elements nous o millorar els existents, tal i com s'observa al següent comentari il·lustratiu: *“part del claustre és antic, i una altra som joves. Costa fer coses diferents, hi ha resistències. Oberts estan, però no tant a l'hora de portar-ho a terme”*. Cal afegir que els centres de nova creació o les escoles rurals mostren una major predisposició positiva als canvis.

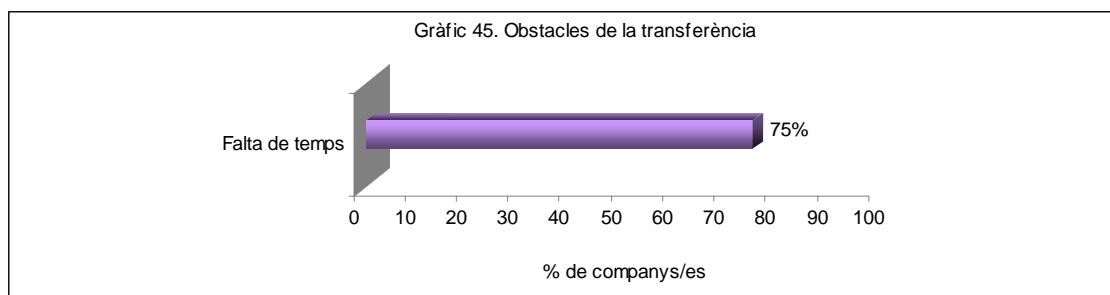
El gràfic 44 mostra els aspectes facilitadors de la transferència identificats pels/per les companys/es dels/de les participants:



Es pot observar que els factors facilitadors indicats per més companys/es del professorat són la “disposició personal del professor”, el “suport dels companys” i el “desenvolupament del curs per part del professorat formador”. En definitiva, es creu que la transferència de la formació es dona amb més facilitat si el/la professor/a manté una alta implicació i una actitud positiva en l'aplicació, si l'acció formativa és de qualitat i inclou el suport del professorat formador, i si al centre educatiu es troba suport per part dels companys/es.

Entre la resta de facilitadors, destaca la importància atorgada a la participació de més d'un professor/a del cicle o del departament en l'acció formativa, o fins i tot de tot el claustre docent.

Molts dels companys/es del professorat participant en l'acció formativa no tenen coneixement sobre possibles **obstacles per a la transferència**. Dels que sí que en tenen coneixement, es descriu que "la manca de temps" disponible és l'element que més afecta negativament la transferència (gràfic 45):

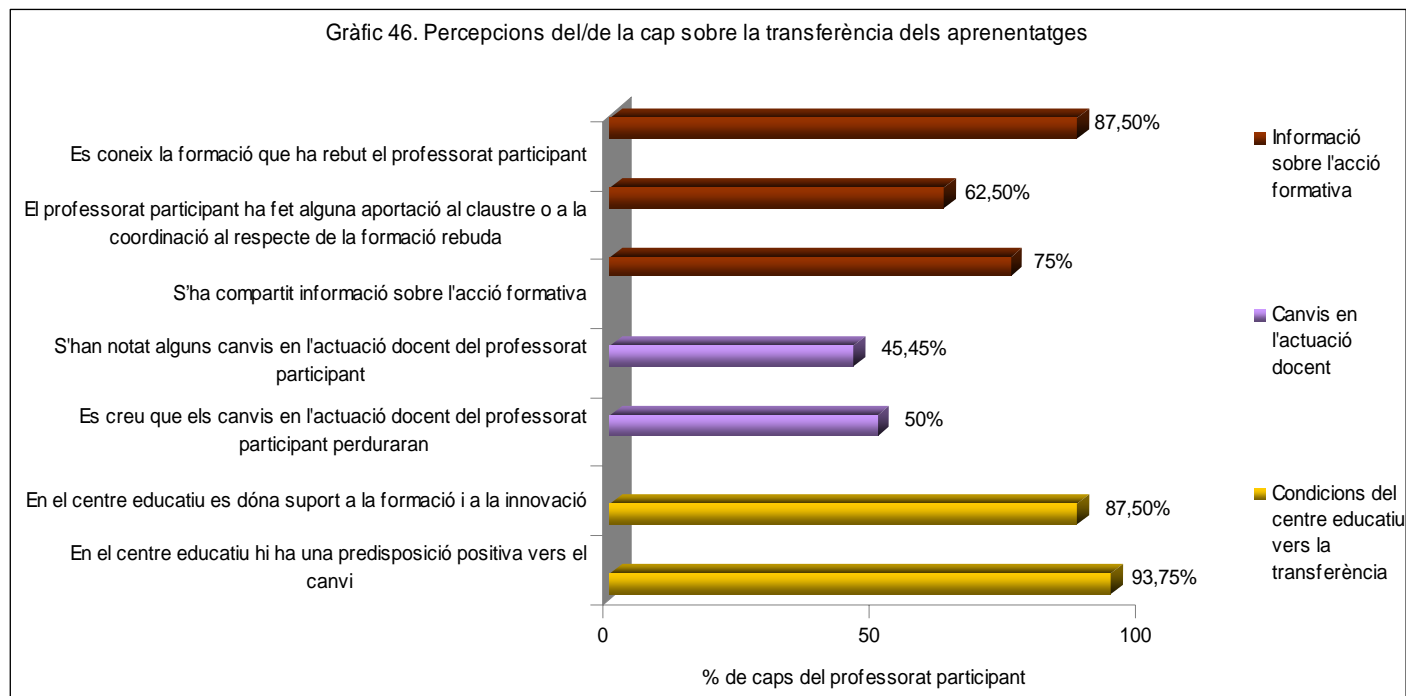


Altres factors més puntuals que s'apunten són: que el centre es trobi en un context multicultural, és a dir, limitacions del context; la dificultat de canviar els hàbits i costums adquirits; la rigidesa del treball basat en el llibre de text.



### 4.3 Entrevistes al/a la cap del professorat participant

El següent gràfic mostra les percepcions del/de la cap sobre la transferència dels aprenentatges a la pràctica professional del professorat participant a la formació (gràfic 46).



Es va demanar als caps del professorat participant sobre si **coneixien la participació** en l'acció formativa dels segons, i un 87,5% va respondre afirmativament -proporció força inferior a la indicada pels companys/es del professorat participant-. Alguns/es caps es justifiquen afegint que el seu càrrec no els permet invertir-hi prou temps.

En la majoria dels casos la informació sobre esmentada participació es va obtenir mitjançant converses orals informals o a partir del comentari per part del/de la professor/a participant en una reunió de departament. En altres casos, comenten que es van assabentar gràcies a que l'acció formativa es va desenvolupar en el propi centre educatiu, o bé perquè un dels professors/es del centre va ser professor/a formador/a de pràctica reflexiva i va transmetre la informació.

El 62,5% dels/de les caps afirmen que el professorat participant va fer alguna **aportació al claustre o a la coordinació de l'àrea de matemàtiques**, tant a reunions, com a sessions de treball. En un cas aïllat, un/a cap demanà una reunió amb el/la professor/a participant per conèixer la pràctica reflexiva, i en un altre cas es sol·licità al professorat participant que realitzés una sessió informativa per a tot el claustre. Malgrat això, molts caps expliciten que no s'han realitzat aportacions en profunditat, sinó que només s'ha informat de la realització del curs. Igualment, el 75% dels/de les caps entrevistats/des manifesten que el professorat participant ha **compartit informació** sobre l'acció formativa amb la resta de companys/es.

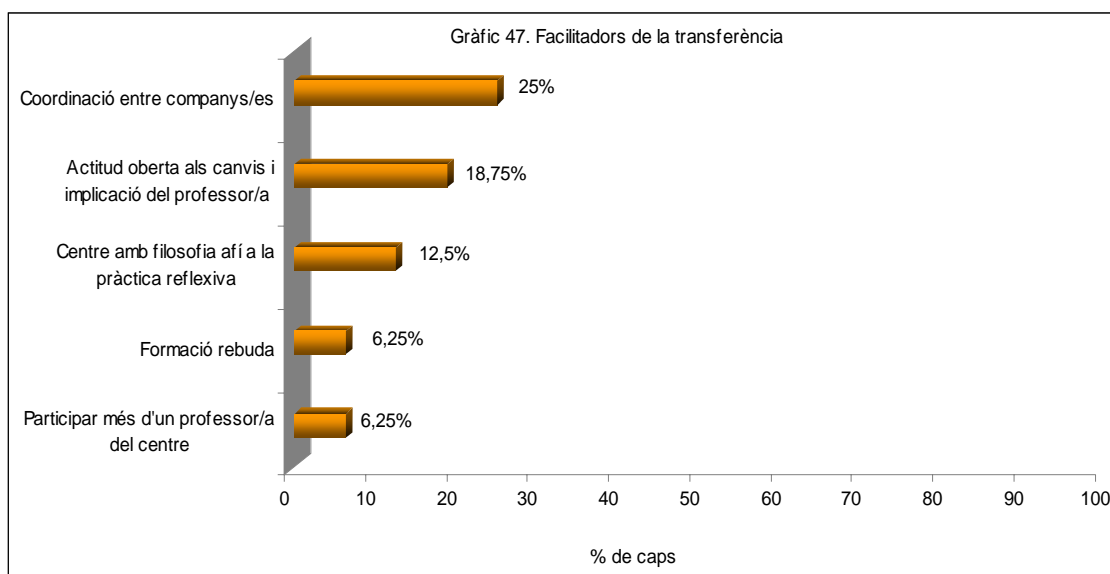
Sols el 45% dels/de les caps comenta haver percebut **canvis** en l'actuació del/de la professor/a participant, percentatge inferior al percebut pels companys/es. Aquestes persones evidencien haver observat una major introducció de desdoblaments de grups i de treball en petit grup, l'adopció d'algunes estratègies d'autoavaluació individual de cada professor/a del centre, així com lleugers canvis actitudinals positius. Sobre la **continuitat** d'aquests canvis introduïts, la meitat dels/de les caps confien que aquests perdurin en el temps.

El personal directiu que no ha percebut canvis exposa dos tipus d'arguments: d'una banda, alguns/es caps expliquen que no tenen evidències directes de les pràctiques docents del professorat participant i de les seves possibles millores; d'altra banda, alguns/es caps comenten que el professorat participant ja eren persones implicades i que feien constantment innovacions a l'aula, de tal manera que no han observat cap canvi en especial.

Les respostes de la direcció sobre la **predisposició vers els canvis** en el seu centre educatiu són molt optimistes. En un 93,75% dels casos s'aprecia que la predisposició del centre al canvi és positiva, gràcies a l'obertura a la millora per part del professorat, així com la seva participació en plans d'innovació i plans estratègics. Només en alguns casos en particular s'indica que existeixen inèrcies i hàbits adquirits entre el professorat que creen resistències al canvi. Aquest resultat és molt positiu de cara a la transferència dels aprenentatges en pràctica reflexiva al lloc de treball i al manteniment dels canvis introduïts a conseqüència de la formació.

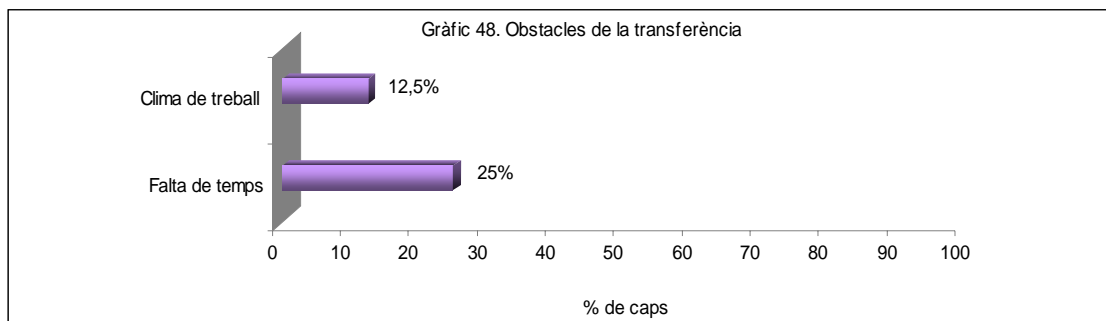
Vinculat a la qüestió anterior, el 87,5% dels/de els caps considera que des del centre educatiu es dona **suport a la formació i a la innovació**.

Els factors que els/les caps consideren com a **facilitadors** de la transferència dels aprenentatges a la tasca educativa són variats (veure gràfic 47).



Els elements més destacats són “la coordinació i/o col·laboració amb els/les companys/es del departament de matemàtiques” i que el/la professor/a mantingui una “actitud oberta als canvis i alta implicació amb la seva funció”, és a dir, les condicions òptimes per a la transferència són la existència d'un equip de professorat coordinat, implicat i amb actitud oberta als canvis. En alguns casos, tot i que en menor mesura, s'esmenta que la “filosofia del centre sigui afí a la pràctica reflexiva” com a facilitador per a l'aplicació de la mateixa, així com “la realització de la formació per part de més d'un membre del departament” -aquest darrer factor també és esmentat pels/per les companys/es del professorat participant-.

Les respostes dels/de les caps sobre els **obstacles** que consideren es troba el professorat participant en la transferència de la formació a l'aula (gràfic 48) són similars a les dels/de les companys/es.



És important tenir en compte, que degut a la manca de contacte amb el professorat participant, és possible que encara que coneguin que han participat en l'acció formativa, no tenen present el contingut d'aquesta. Aquest fet dificulta que puguin aportar informació sobre els obstacles reals.

S'indica que es pateix una gran “manca de temps” motivada per les baixes de professorat i l'excés de feina que se'n deriva; tanmateix, intueixen que la metodologia pròpia de la pràctica reflexiva “*requereix més temps*”, donada la seva complexitat i necessitat d'implicació del professorat.

Els/les caps dels centres d'educació secundària s'esmenten **altres factors** que obstaculitzen la transferència de la formació en pràctica reflexiva; per exemple, consideren un “entrebanc” la “*manca de formació pedagògica dels professors llicenciats*”.

Aquest mateix col·lectiu, també subratlla l'efecte de la inestabilitat de la plantilla docent en els seus centres, fet que no permet la continuïtat dels equips docents i, a conseqüència, dels canvis engegats per aquests. Per últim, també assenyalen la limitació a la millora de l'actuació docent que suposen els objectius preestablerts i la rigidesa del currículum de l'educació secundària.

Per acabar aquest apartat és rellevant afegir que a diverses entrevistes apareix la idea de que és necessari fer extensiva i fins i tot obligatòria per a tot el professorat la formació en pràctica reflexiva. *“Si realment es vol que es faci un canvi en l'ensenyament de les matemàtiques caldria fer aquestes formacions de tipus obligatòries per tothom”* – assegura una de les professores. Des d'aquesta perspectiva, la formació ajudaria a estendre els canvis més ràpidament i de manera més generalitzada.

#### 4.4 Principals conclusions i propostes

##### Punts forts

Pel que fa a la transferència de l'aprenentatge del professorat participant, es destacaria els següents:

- Entre els canvis introduïts amb el pla d'acció hi predominen aquells relacionats amb el treball grupal i la resolució de problemes. Malgrat això, aquests es caracteritzen per ser puntuals o parcials.
- Els/Les professors/es participants manifesten haver aplicat tot allò plantejat en el pla d'acció, tot i que hi ha qui no ho ha fet.
- L'objectiu del professorat participant ha estat orientar i estructurar més i millor l'aprenentatge dels alumnes, tot fent servir la inducció i el raonament autònom de l'alumnat.
- Gran part del professorat participant entrevistat considera que els canvis introduïts perduraran en el temps.
- Com a facilitadors de la transferència es subratlla la participació de més d'un professor/a procedent del mateix departament de matemàtiques; l'existència d'una cultura innovadora en el centre; a més, d'apreciar que el bon clima de treball durant l'acció formativa els ha engrescat a aplicar tot allò plantejat en el pla d'acció.

Des del punt de vista dels **companys** i els **caps** del professorat participant, els punts forts són els següents:

- Tots els companys i gran part dels caps són coneixedors de la participació en l'acció formativa per part del professorat participant.
- S'afirma que s'han realitzat aportacions arrel de l'acció formativa, les quals es realitzen a nivell de cicle o de departament.
- La gran majoria dels companys afirma que el professorat participant ha compartit informació amb ells sobre la pràctica reflexiva.

- Els/les companys/es valoren que els canvis introduïts pel professorat participant perduraran.
- La percepció de la predisposició vers els canvis és majoritàriament positiva.
- La majoria de caps i companys valoren que es dona un fort suport a la formació i a la innovació als centres.

### Punts febles

Els comentaris del professorat participant sobre els punts febles de l'acció formativa pel que fa a la transferència, que es troben a continuació:

- Una part del professorat participant nega haver aplicat un pla d'acció o afirma haver-lo aplicat de forma general, haver fet poca cosa o haver pres nota per a realitzar canvis més endavant.
- El professorat participant afirma que els canvis aplicats aquest curs han estat puntuals.
- Entre els obstacles més esmentats es troba la manca de temps degut a l'excés de feina i les limitacions per introduir innovacions que suposen les programacions fixades.

Per altra banda, els punts febles des del punt de vista dels **companys** i els **caps** del professorat participant serien els següents:

- En general, el professorat participant comparteix informació amb els companys del cicle educatiu, però les aportacions s'han reduït a converses informals.
- Part dels caps explica que no s'han realitzat comentaris en profunditat, sinó que s'han limitat a informar de la realització del curs.
- Només la meitat dels/de les companys/es han percebut algun canvi en la tasca docent del professorat participant.
- Una part dels/de les companys/es i dels/de les caps manifesta que no tenen evidències directes dels canvis realitzats pel professorat participant.
- Es considera que la metodologia de la pràctica reflexiva requereix molt temps i implicació, i un dels obstacles detectats per a la transferència és la manca de temps.

### Propostes de millora

Tenint en compte els punts febles comentats en l'apartat anterior, es podrien posar en marxa les següents propostes de millora:

- Cal vetllar que les accions formatives finalitzin amb l'elaboració d'un pla d'acció.

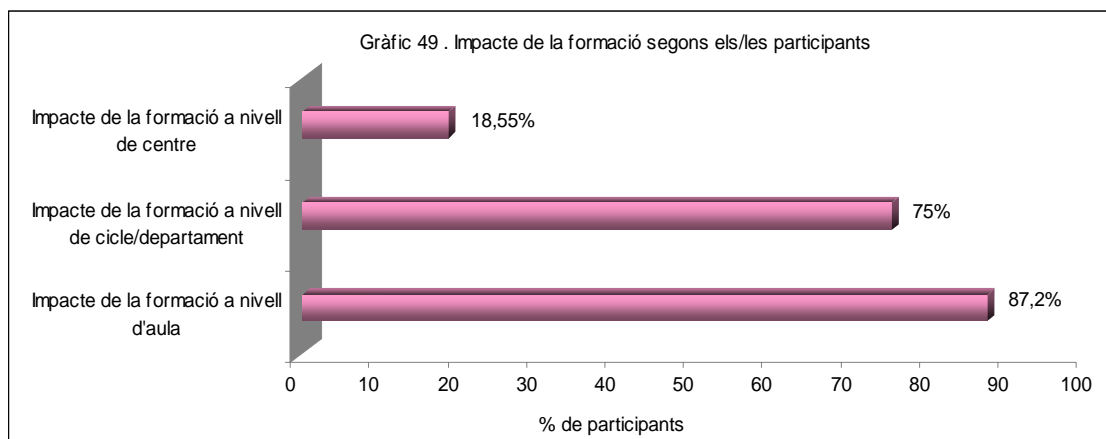


## 5. IMPACTE

*En aquest apartat s'exposen els resultats de les entrevistes sobre impacte realitzades als/a les professors/es participants en la formació, als/a les seus/ves companys i companyes, i als/a les seus/ves caps durant els mesos de novembre i desembre de 2007.*

### 5.1 Entrevistes al professorat participant

Es va recollir la percepció del professorat participant sobre l'impacte dels aprenentatges adquirits durant l'acció formativa, a tres nivells: l'aula, el cicle/departament i el centre (gràfic 49).



Segons la majoria del professorat participant, l'acció formativa ha tingut impacte sobretot a **nivell d'aula**; en el 87,5% dels casos s'afirma que hi ha hagut una millora global a l'aula a conseqüència de l'acció formativa, principalment en termes de clima i de motivació tant de l'alumnat com del professorat. El professorat participant, especialment el procedent d'educació primària, exposa que el treball a través de l'experiència engresca molt els i les alumnes i facilita els seus aprenentatges. També expliquen que les noves activitats basades de la pràctica reflexiva funcionen especialment amb l'alumnat amb dificultats d'atenció, aconseguint en general que millori l'actitud, l'interès i la implicació d'aquests/es.

Pel que fa al rendiment de l'alumnat, en general es comenta que han detectat que hi ha menys estudiants suspesos i que es troben menys dificultats per aprovar. Majoritàriament, s'observa que els aprenentatges previstos s'adquireixen amb més facilitat i s'aporta una major riquesa a aquests gràcies a l'experimentació dels diversos continguts. Val a dir, però, que alguns/es professors/res participants manifesten que la millora observada en aquests termes és molt lleugera i pot estar afectada per altres factors, com per exemple, la major inversió de temps i implicació del/de la professor/a: *"el resultat de les proves realitzades a classe també ha estat més positiu, però cal tenir en compte que s'ha fet una inversió de temps superior cosa que ha facilitat òbviament una major comprensió del que s'havia d'aprendre"*.

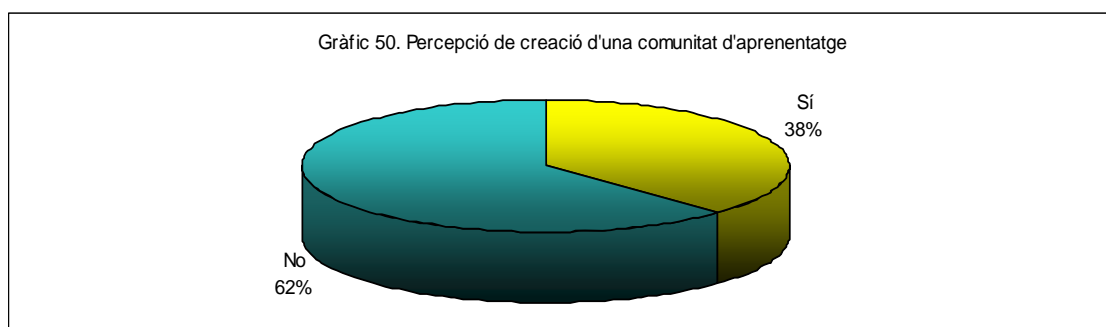
A **nivell de cicle o departament**, un elevat percentatge de professorat participant -75%- considera hi ha hagut una millora global. Es comenta que hi ha una millor orientació didàctica de la matèria, on els companys i companyes de departament introdueixen canvis i aprofiten els recursos que aporta el/la professor/a participant, com per exemple, la utilització de nou material didàctic i la introducció del treball dels problemes matemàtics de forma vivencial, entre d'altres.

El percentatge de professorat participant que considera que la formació ha impactat **a nivell de centre** és molt menor que en el casos anteriors -18,55%-, dada que té relació amb el poc temps transcorregut des de la finalització de l'acció formativa i amb que en la majoria de casos la participació no ha estat realitzada per tot el claustre docent del centre educatiu, sinó de forma individual per part d'un/a professor/a procedent d'un grup reduït d'un centre.

En relació a la **difusió feta de l'acció formativa**, el professorat comenta que s'han realitzat algunes accions de difusió intercicles, o tenen previst fer-les en el futur. Sobre aquesta qüestió, destaca que el professorat de secundària percep que la pràctica reflexiva no tindrà tan bona acceptació com a educació infantil i primària.

Pel que fa a l'**interès despertat per la pràctica reflexiva**, es comenta que s'ha notat un augment en l'interès dels companys/es per conèixer en què consisteix, sobretot en el cas d'aquells que tenen l'oportunitat d'experimentar-la o observar-la a la pràctica –diuen: *“hi ha mestres que veient el treball de les aules de les mestres del curs, s'engresquen en veure que funciona”*-.

El següent gràfic mostra la distribució de les respostes del professorat participant quan se'ls pregunta sobre la **formació d'una comunitat d'aprenentatge** durant el període de formació (gràfic 50). Tan sols el 38% del professorat participant respon afirmativament.



Alguns/es professors/es participants matisen que potser durant la formació sí que es va arribar a crear la sensació de comunitat d'aprenentatge, no obstant, en més de la meitat dels casos els vincles entre el professorat participant no es van arribar a establir del tot.



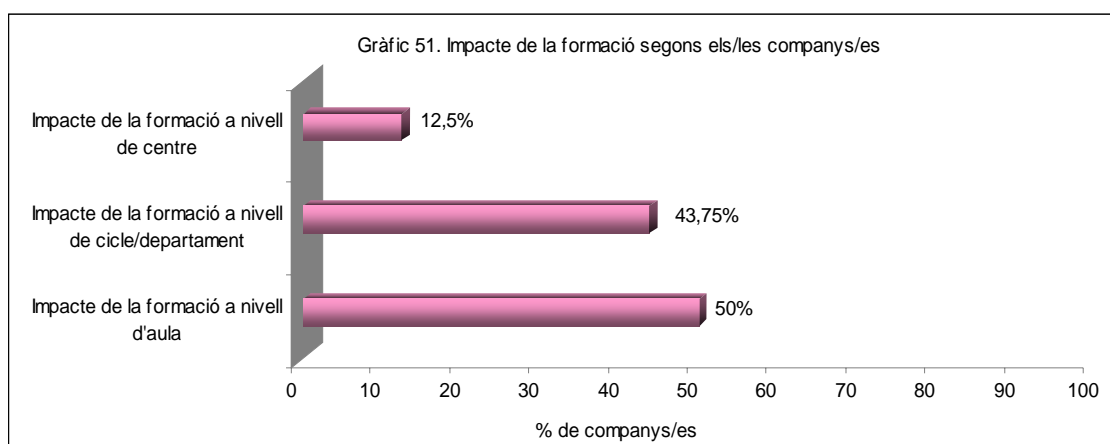
En els casos en què s'ha creat i s'intenta mantenir la comunitat d'aprenentatge, aquesta depèn exclusivament de la iniciativa del professorat participant i pren diverses formes –ordenades de menys a més impacte com a comunitat d'aprenentatge-:

- Grups de docents mantenen el contacte via electrònica i de manera esporàdica.
- Grups de docents formen part del mateix centre educatiu i han limitat la comunitat d'aprenentatge al sí del seu centre.
- Grups de docents han creat equips de treball sobre Pràctica Reflexiva amb professorat participant de la mateixa zona. Alguns comentaris dels/de les professors/es participants que formen part d'aquests equips són: *“es va proposar crear un grup de treball de seguiment de la Pràctica Reflexiva, com a continuació però de professors de la zona, som un grup reduït amb expectatives altes”; “al final de seminari, varem veure que teníem tots una idea comú sobre el tipus de matemàtiques que volíem treballar. Varem proposar fer un segon any de seminari, obrint-lo a altre gent, altres claustrs. N'estem traient molt més suc, ja que tenim una base”.*

En els dos últims casos es manifesten altes expectatives sobre els fruits d'aquests grups i un grau elevat de satisfacció sobre el seu funcionament.

## 5.2 Entrevistes al/a la company/a del professorat participant

La percepció dels companys/es sobre l'impacte de l'acció formativa és menys optimista que la del professorat participant (gràfic 51).



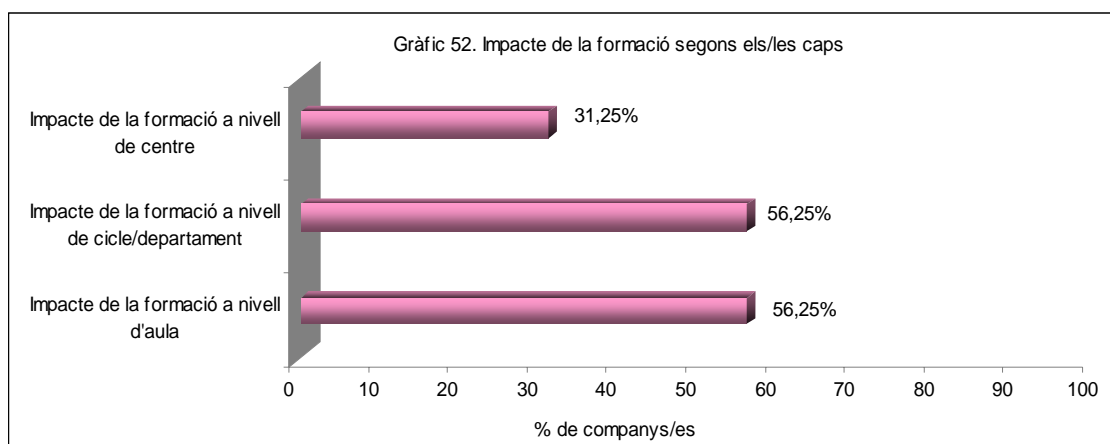
A **nivell d'aula**, els companys i companyes del professorat participant manifesten en un 50% que han percebut millores globals. Tot i això, també expliquen que consideren que és massa aviat per valorar-les, tal i com s'indica a la següent afirmació: *“encara és aviat per a poder valorar-ho. Qui hagi començat a aplicar ho haurà fet aquest curs i només porten dos mesos. Suposo que al desembre podrem avaluar-ho”.*

A **nivell de cicle o departament**, un menor percentatge de companys/es (43'75%) consideren que hi ha hagut millores a conseqüència de la formació. En els casos en què si s'ha observat algun impacte, les evidències detectades majoritàriament tenen a veure amb la millor orientació didàctica a la matèria, la qual cosa també s'expressava per part dels/de les professors/res participants en les seves entrevistes.

A **nivell de centre** les respostes han estat força negatives, donat que només un 12'5% considera que ha pogut haver-hi una millora. Molts/es dels/de les companys/es insisteixen en que és massa aviat per a detectar canvis generals i en un cas s'observa un cert pessimisme respecte als efectes de l'acció formativa ja que s'afirma: *"aquesta formació no ha tingut l'efecte que espera el departament, és una formació molt diferent a la resta"*.

### 5.3 Entrevistes al/a la cap del professorat participant

La visió dels/de les caps sobre l'impacte de la formació és més positiva que la dels/de les companys/es, però més negativa que la dels/de els professors/res participants (gràfic 52).



El 56,25% dels casos reconeixen millores tant a **nivell d'aula**, com a **nivell de cicle/departament**. Detecten millores en la motivació de l'alumnat i el professorat i en alguns continguts (com per exemple, el càlcul mental), però es posa de manifest reiteradament que són percepcions creades a partir de converses amb el professorat participant, ja que la direcció dels centres educatius no té possibilitat d'entrar a l'aula i, per tant, els hi és molt difícil comprovar si hi ha hagut una millora.

Per últim, a **nivell de centre** els/les caps responen que hi ha hagut una millora en un 31,25% dels casos però, en general, no es comenten evidències al respecte.

## 5.4. Principals conclusions i propostes

### Punts forts

Des de la perspectiva dels/de les companys/es i caps, així com del professorat participant els punts forts a destacar són els següents:

- Amb la difusió d'informació per part del professorat participant i, hi ha hagut un augment en l'interès despertat per la pràctica reflexiva i/o la formació per part dels companys del mateix departament, com dels altres - qui per exemple ha demanat e alguns casos conèixer exemples i orientacions sobre l'aplicació de la pràctica reflexiva.
- A nivell d'aula com de cicle/departament, tant el professorat participant com més de la meitat dels caps i els companys, valoren que hi ha hagut una millora global, en relació al clima, el rendiment i la motivació de l'alumnat gràcies a la introducció del treball en grup i la experimentació. També es percep una millor orientació didàctica de la matèria vinculada amb la introducció el treball vivencial dels problemes matemàtics.
- En els casos que s'ha format una comunitat d'aprenentatge durant l'acció formativa, aquesta ha estat per iniciativa pròpia del professorat: s'han format un equip de treball sobre Pràctica Reflexiva de la mateixa zona i d'altres, han demanat un segon any de seminari obert a professorat de la zona, que hagi participat o no a l'acció formativa.
- Les comunitats d'aprenentatge formades manifesten altes expectatives sobre els fruits d'aquests grups i un grau elevat de satisfacció sobre el seu funcionament.

### Punts febles

En base als comentaris del professorat, els punts febles que es destacarien es presenten tot seguit:

- Els/les companys/es i els/les caps reiteren, en diversos casos, que és massa aviat per avaluar les possibles millores, i és difícil donar-ne evidències.
- Els/les caps comenten que no tenen possibilitat d'entrar a l'aula, pel que els és molt difícil apreciar si hi ha hagut una millora i donar-ne evidències.
- Les evidències sobre possibles millores globals a nivell d'aula o cicle/departament són menors per part dels/ de les companys/es i els/les caps
- A nivell de centre tots coincideixen que gairebé no hi ha hagut millores. Si n'hi ha hagut, aquestes són lleugeres i es tendeix a considerar que hi han participat d'altres factors, com per exemple, la major inversió de temps i l'alta implicació del/ de la professor/a participant.

- Menys de la meitat del professorat participant opina que s'hagi format una comunitat d'aprenentatge durant el període de formació. En alguns casos, aquesta ha quedat tancada al propi centre educatiu, o s'ha limitat al contacte per via electrònica de forma esporàdica.
- La inestabilitat dels equips docents dels centres, i el conseqüent trencament dels equips de treball formats, són obstacles per al manteniment d'una comunitat d'aprenentatge al propi centre.
- L'efecte cascada esperat de l'acció formativa, ha estat força baix. Si aquest efecte s'ha donat, ha estat en centres amb molt bona predisposició.

### Propostes de millora

En base als punts febles esmentats anteriorment, es poden destacar diverses propostes de millora de cara a futures accions formatives:

- L'avaluació de l'impacte hauria de realitzar-se a final del curs acadèmic per a donar més temps pel desenvolupament, consolidació i avaluació dels canvis per part dels centres. Cal explicitar que s'avaluarà l'impacte en la planificació de la formació, per incentivar que el professorat s'hi impliqui.
- Caldria que el/la company/a tingués informació prèvia i posterior sobre la formació, per assegurar que ell/a gaudeix dels resultats de l'aplicació de la formació.
- Per garantir l'impacte, cal crear un protocol per a disminuir la informalitat en el procés. Per tant, cal sistematitzar el procés i formalitzar el rol del company.
- És important conèixer la situació inicial abans de la introducció dels canvis, per a valorar-ne els l'impacte posterior, sinó les evidències es redueixen a percepcions subjectives sense fets contrastables.
- La millora en el pla d'acció hauria de plantejar-se als tres nivells plantejats en l'avaluació d'impacte (aula, departament i centre) i no limitar-se només a l'aula, plantejant accions progressives i l'impacte esperat amb indicadors fixats amb anterioritat.
- Per a que l'acció formativa tingui un impacte real a nivell de centre s'hauria de replantejar aquesta com una petició formativa de claustre o per departaments.
- Si no hi ha un responsable de formació de centre cal més implicació i seguiment dels implicats, per aquesta raó, és important donar mecanismes per a poder avaluar l'impacte de l'acció formativa.
- Cal posar èmfasi durant l'acció formativa sobre la importància de la formació de comunitats d'aprenentatge, sense deixar-la únicament a iniciativa del professorat participant, així com orientar i donar suport facilitant una pauta i realitzant-ne el seguiment per part del professorat formador.

- Cal crear mecanismes per a mantenir les comunitats d'aprenentatge formades amb l'acció formativa.



## CONCLUSIONS I PROPOSTES FINALS

Com a conclusions generals podem afirmar que la satisfacció respecte a la formació realitzada ha estat elevada tan pel que fa la fase de formació del professorat formador com la del professorat participant. Aquesta satisfacció en la formació ens explica part dels resultats obtinguts en les dos processos de formació, sobretot pel que fa l'adequació pedagògica i als aprenentatges. Pel que fa a la transferència i l'impacte podem dir que, tot i que els resultats no han estat negatius, són certament millorables. Cal recordar que en tot tipus de formació continua la transferència, i l'impacte resultant, són els resultats més difícils d'obtenir, donat el gran nombre factors que intervenen, que sovint poden obstaculitzar l'aplicació de la formació en el lloc de treball. En el cas que ens ocupa, s'ha donat transferència però, com s'indica més endavant, s'han identificat obstacles que l'han limitat notablement.

El procés de *formació del professorat formador* ha complert els objectius plantejats. Els aprenentatges han estat clarament assolits pel professorat que va obtenir el certificat en la formació i que ha exercit com a persona formadora en el procés de pilotatge. L'element clau en tot el procés de formació per assolir els objectius és la realització del cicle reflexiu. Aquest permet entendre quins són els processos clau i les estratègies necessàries en qualsevol formació que incorpori la pràctica reflexiva. El professorat formador ha expressat que per desenvolupar encara més satisfactòriament la seva tasca, hauria necessitat concloure'l, ja que només es van desenvolupar algunes de les fases del cicle sense finalitzar-lo en la seva totalitat. Això hauria facilitat la resolució dels dubtes i les incerteses que el professorat participant manifestava durant el pilotatge.

Podem afirmar, doncs, que aquest alt grau d'assoliment ha estat acompanyat per l'adequació pedagògica, tan pel que fa al disseny com a la implementació. Tot i que, la formació ha constatat de diferents parts – pràctica reflexiva, matemàtiques, NTIC i dinàmica de grups- es destaca la seva coherència interna tant per part dels agents formadors com per part del professorat participant. L'únic factor discordant ha estat la formació en dinàmica de grups: una part del col·lectiu de professorat formador manifesta que aquesta formació no respon a les necessitats del grup ni és coherent en el conjunt del programa de formació.

Durant el pilotatge el professorat formador ha evidenciat en la seva actuació la capacitat de transferir els aprenentatges adquirits, cosa que es reflexa en la satisfacció que mostren els participants respecte al professorat formador. Ha estat un element clau del procés, el fet de realitzar el pilotatge en parelles o trios i treballar en petites comunitat d'aprenentatges. Això ha aportat qualitat a la formació i, tot i el cost, es considera important mantenir aquesta estratègia. Aquests resultats positius no s'han donat en tots els casos i, per tant, es considera oportú de cara a altres edicions realitzar una selecció del professorat formador per garantir que en aquest procés en cascada les persones formadores estan preparades al màxim.

En la *fase de formació del professorat participant*, tot i que la satisfacció ha estat força positiva, l'assoliment d'aprenentatges és desigual entre els diferents objectius que es perseguien. L'objectiu assolit de forma clarament satisfactòria és el relacionat amb l'aprenentatge d'estratègies per a la reflexió sistemàtica sobre la pràctica i hàbits docents. La resta d'objectius vinculats amb generar estratègies a l'aula tan pel que fa a dinàmica com al desenvolupament de competències i la incorporació de les NTIC, tenen un nivell d'assoliment més discret. Aquest factor planteja dues qüestions relacionades; d'una banda la capacitat del professorat formador per generar alguns dels aprenentatges i, l'altre, les implicacions que això hagi pogut tenir en la posterior transferència i impacte en el centres.

Un dels elements del disseny de la formació que s'ha considerat fonamental per ajudar a aconseguir els objectius de la pràctica reflexiva ha estat la utilització de la eina *Moodle*. S'ha detectat tan en el cas del professorat formador com en el del participant diferents nivells de coneixement i d'habilitats en vers l'eina tot i que és valorada positivament la seva utilitat per a la comunicació i l'aprenentatge en la formació. Això ha tingut conseqüències en la seva aplicació en el procés de formació del professorat participant donat que el seu ús ha variat d'un grup a un altre. En aquest sentit, cal replantejar la funció de l'eina en tot el procés de formació donat que està inclosa com a un objectiu formatiu. Si es pretén que el Moodle sigui una eina metodològica per al professorat necessària per a la incorporació de la pràctica reflexiva, cal posar a l'abast del professorat participant alternatives per a que pugui seguir el procés sense dificultats.

En la formació del professorat participant ha estat també clau la realització del pla d'acció que té com a objectiu un canvi o millora en l'actuació a l'aula. És a partir d'aquest que s'acompleix el cicle reflexiu. La majoria dels plans portats a terme es relacionen amb el treball en grup i amb la resolució de problemes. Tot i que la majoria de professorat participant considera que el canvi que han introduït perdurará en el temps, aquest es sol considerar un canvi puntual o parcial en

el conjunt de la seva tasca docent. En aquest sentit, de cara a futures edicions, els resultats de la formació es podrien millorar plantejant el pla d'acció amb efectes a tres nivells: aula, departament i centre; i no limitar-se només a l'aula, per que com s'ha observat l'efecte és puntual i limitat. Per millorar els resultats també seria oportú d'allargar la formació, en un nivell d'aprofundiment, on el professorat participant interessat pugui concloure el cicle reflexiu. El participant adquiriria el compromís amb el centre i amb la mateixa formació de tancar el cicle i aplicar els aprenentatges, amb el seguiment d'un tutor. D'aquesta manera, es millorarien els aprenentatges, els resultats i es garantiria una continuïtat en el procés.

Els caps i companys manifesten que s'han donat canvis en l'actuació docent del participant, però en la majoria de casos indiquen no tenir evidències sobre els canvis, cosa que posa en dubte part de les afirmacions. Al mateix temps, s'afirma que a nivell de centre gairebé no hi ha hagut millores. Si n'hi ha hagut, aquestes són lleugeres i es tendeix a considerar que hi han participat d'altres factors, com per exemple, la major inversió de temps i l'alta implicació del/ de la professor/a participant. Cal indicar però, que sí hi ha hagut difusió d'informació per part del professorat participant cosa que ha generat interès per la pràctica reflexiva entre els companys del cicle o departament.

El nivell de transferència i impacte a l'aula i al centre no han estat del tot satisfactoris. Es subratllen alguns elements que poden millorar com són la participació de més d'un professor/a procedent del mateix departament de matemàtiques i l'existència d'una cultura innovadora en el centre. Altres estudis ja han demostrat que l'efectivitat de la formació depèn de la cultura de formació; si el centre dóna un rol important a la formació, els resultats milloren. Cal remarcar, però, que aquesta hauria de venir lligada a una petició formativa per part del claustre o per departaments. En aquest sentit, s'ha observat que els centres amb major transferència tenen més d'una persona participant en la formació i una certa sensibilitat per la importància de la mateixa. Altres factors que a considerar són la inestabilitat dels equips docents dels centres i el trencament dels equips de treball formats, que ha dificultat en molts casos la creació de comunitats d'aprenentatge entre els participants. Per tal de generar aquest canvi en la cultura dels centres, un altre element a promoure és la figura del responsable de formació. Cal que aquest identifiqui les necessitats col·lectives, planifiqui i elabori el pla de formació del centre vetllant per l'aplicació de la formació, pels seus efectes en el centre, ja que aquest és un factor decisiu per augmentar la eficàcia de la formació.

Tenint en compte els resultats cal valorar positivament les dues fases de la formació, ja que tant el professorat formador com el professorat participant consideren rellevant les



potencialitats de la pràctica reflexiva per millorar la tasca docent. Promou al mateix temps l'intercanvi d'idees i experiències a través d'activitats dinàmiques que fomenten la creació de comunitats d'aprenentatge. En aquest sentit, l'avaluació realitzada posa en evidència la importància de la pràctica reflexiva però exigeix la inclusió de certs canvis per millorar el seu impacte. També indica que seria oportú introduir estratègies per garantir la continuïtat del treball que s'ha realitzat fins ara, augmentant i consolidant els resultats obtinguts.



# BIBLIOGRAFIA

BARZUCCHETTI, S. i CLAUDE, J. F. (1995). *Évaluation de la formation et performance de l'entreprise*. Rueil-Malmaison: Editions Liaisons.

BONÀS, M. (2006) "El Martinet, una comunidad en crecimiento" en *JORNADAS 2005 "El protagonismo del profesorado: experiencias de aula y propuestas para su formación"* organizadas por el Consejo Escolar del Estado y el Instituto Superior de Formación del Profesorado. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Pp. 32-38.

DAY, CH. (2005) *Formar docentes. Cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. Trad. Pablo Manzano. Madrid: Narcea.

DE MARTÍN ROJO, E. (2003) *La formació permanent del professorat centrada en la institució educativa*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.

ESTEVE, O. (2004) "Nuevas perspectivas en la formación de profesorado de lenguas: hacia el Aprendizaje Reflexivo o Aprender a través de la Práctica", a VV.AA. *Actas I Jornadas Didácticas de Español y Alemán como Lenguas Extranjeras*, Madrid: Instituto Cervantes.

IMBERNÓN, F. (1994) *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.

MARCELO GARCÍA, C. (1989) *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos*. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

MEIGNANT, A. (1997). *Manager la formation* (4a ed.). Rueil-Malmaison: Editions Liaisons.

PHILLIPS, J. J. (1991). *Handbook of training evaluation and measurement methods* (2a ed.). Houston: Gulf Publishing.

PINEDA, P. (coord.) (2002). *Gestión de la formación en las organizaciones*. Barcelona: Ariel.

PINEDA, P. i altres (2007) *Evaluación de la calidad de la formación continua en el sector de la educación infantil: informe ejecutivo*. Barcelona.

WADE, P. A. (1994). *Measuring the impact of training*. London: Kogan Page.



# ANNEXES

## G.

## QÜESTIONARI DE SATISFACCIÓ

### PERFIL PERSONAL

#### 1. Edat

- ☐ Fins a 25 anys  
☐ De 26 a 30 anys  
☐ De 31 a 40 anys  
☐ De 41 a 50 anys  
☐ De 51 a 60 anys  
☐ Més 60 anys

#### 2. Gènere

- ☐ Dona  
☐ Home

#### 3. Nivell en què trebal·leu (marqueu només la dedicació prioritària)

- ☐ Infantil  
☐ Primària  
☐ Secundària – ESO  
☐ Secundària – Batxillerat  
☐ Secundària – Cicles formatius  
☐ Altres

#### 4. Centre

- ☐ Públic  
☐ Privat concertat  
☐ Privat no concertat

#### 5. Servei territorial

- ☐ Barcelona ciutat  
☐ Barcelona comarques  
☐ Baix Llobregat - Anoia  
☐ Vallès occidental  
☐ Girona  
☐ Lleida  
☐ Tarragona  
☐ Terres de l'Ebre

#### 6. Nivell formatiu (marqueu només la titulació de més alt nivell)

- ☐ Diplomatura  
☐ Llicenciatura  
☐ Màster  
☐ Doctorat  
☐ Altres

#### 7. Quant de temps porteu en actiu com a docent?

- ☐ Fins a 5 anys  
☐ De 6 a 15 anys  
☐ De 16 a 25 anys  
☐ Més de 25 anys

### AVALUACIÓ ACCIÓ FORMATIVA

Valoreu els següents ítems amb una puntuació entre 0 (mínim) i 5 (màxim)

#### 8. Grau d'assoliment dels objectius<sup>1</sup>:

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

#### 9. Els objectius responen a les vostres necessitats formatives?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

<sup>1</sup> Es llistaran el conjunt d'objectius de cada activitat formativa

10. La metodologia emprada ha estat adequada per assolir els objectius?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

11. Considereu que el material de suport utilitzat ha estat adequat?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

12. Com valoreu el domini de la pràctica reflexiva per part de la persona formadora<sup>2</sup>?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

13. Com valoreu la capacitat de comunicació per part de la persona formadora?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

14. La informació rebuda prèviament sobre l'activitat formativa ha estat suficient?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

15. Considereu adequats els horaris?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

16. Considereu adequat el calendari?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

17. Considereu adequat el lloc?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

18. L'ambient de treball us ha resultat satisfactori?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

19. Aplicareu els aprenentatges adquirits?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

20. La formació servirà per millorar la vostra pràctica educativa?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

21. Valoreu globalment l'acció formativa

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

---

<sup>2</sup> Si hi ha diferents formadors s'entregarà un full apart perquè siguin valorats independentment

**22. Si heu puntuat baix (0 o 1) algun ítem, expliqueu el motiu:**

**23. Altres observacions o comentaris que vulgueu realitzar**

## VALIDACIÓ QÜESTIONARI - RESULTATS

BLOCS	ÍTEM	PERTINENÇA		UNIVOCITAT		IMPORTANCIA (Del 1 al 5)
		Sí	No	Sí	No	
Perfil professional	<b>1. Edat</b> <input type="checkbox"/> Fins a 25 anys <input type="checkbox"/> De 26 a 30 anys <input type="checkbox"/> De 31 a 40 anys <input type="checkbox"/> De 41 a 50 anys <input type="checkbox"/> De 51 a 60 anys <input type="checkbox"/> Més 60 anys	4	1	5		5,5,3,3,3 3,8
	<b>2. Sexe</b> <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Dona	4	1	5		5,5,3,2,3 3,6
	<b>3. Nivell en el que treballa</b> (marqui només la dedicació prioritària) <input type="checkbox"/> Infantil <input type="checkbox"/> Primària <input type="checkbox"/> Secundària – ESO <input type="checkbox"/> Secundària – Batxillerat <input type="checkbox"/> Secundària – Cicles formatius <input type="checkbox"/> Altres	4	1	4		5,5,3,5,4 4,4
	<b>4. Centre</b> <input type="checkbox"/> Públic <input type="checkbox"/> Concertat <input type="checkbox"/> Privat no concertat	4	1	5		5,5,3,3,4 4

	<b>5. Servei territorial</b> <input type="checkbox"/> Barcelona ciutat <input type="checkbox"/> Barcelona comarques <input type="checkbox"/> Baix Llobregat - Anoia <input type="checkbox"/> Vallès occidental <input type="checkbox"/> Girona <input type="checkbox"/> Lleida <input type="checkbox"/> Tarragona <input type="checkbox"/> Terres de l'Ebre	4	1	5		5,5,3,1,4 3,6
	<b>6. Nivell formatiu</b> (marqui la titulació de més alt nivell) <input type="checkbox"/> Diplomatura <input type="checkbox"/> Llicenciatura <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Doctorat	5		5		5,4,4,1,4 3,6
	<b>7. Quant temps porta en actiu?</b> <input type="checkbox"/> Fins a 5 anys <input type="checkbox"/> De 6 a 15 anys <input type="checkbox"/> de 16 a 25 anys <input type="checkbox"/> Més de 25 anys	3	1	3		5,5,4,4,4 4,4

**Observacions:****Pregunta 1:**

Preguntar directament l'edat sense agrupacions.  
 Seguir utilitzant la lògica: De 61 o més anys

**Pregunta 2:**

Posaria gènere

**Pregunta 3:**

Especificar la categoria "Altres"(2)  
 Els mestres FP han de posar "altres"  
 En comptes de nivell, posar etapa

**Pregunta 6:**

Indicar especialitat

**Pregunta 7:**

Com a mestre/professor o laboralment? (2)  
 De 26 anys o més



Objectius	8. Valori el grau d'assoliment dels objectius <sup>1</sup> :					5		5		5,5,5,5,5
	0	1	2	3	4	5				5
	9. Els objectius responen a les seves necessitats formatives:					5		5		5,5,5,5,5
	0	1	2	3	4	5				5
<b>Observacions:</b> Escala 1-6										
Continguts	10. Els continguts abordats han estat els adequats per assolir els objectius:					5		5		5,4,5,5,5
	0	1	2	3	4	5				4,8
<b>Observacions:</b>										
Metodologia	11. La metodologia emprada ha estat adequada:					4	1	5		5,5,5,5,5
	0	1	2	3	4	5				5
<b>Observacions:</b> Precisar els aspectes metodològics										
Persona formadora	12. Domini dels continguts per part de la persona formadora:					5		5		5,3,5,4,5
	0	1	2	3	4	5				4,4
	13. Capacitat de comunicar de la persona formadora:					5		5		5,4,5,4,5
	0	1	2	3	4	5				4,6

<sup>1</sup> Es llistaran el conjunt d'objectius de cada activitat formativa

<b>Observacions:</b>																	
<b>Organització</b>	14. La informació rebuda sobre l'acció formativa ha estat suficient:						5		4		5,4,4,4,5 4,4						
	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5					
	0	1	2	3	4	5											
	15. Els horaris han estat adequats:						5		5		5,5,4,4,4 4,4						
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5						
0	1	2	3	4	5												
	16. El calendari ha estat adequat:						5		4		5,4,4,4 3,4						
	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5												
	17. Les instal·lacions han estat adequades:						4	1	5		5,5,4,3,4 4,2						
	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5												
<b>Observacions:</b> <b>Pregunta 14:</b> <b>Abans de l'acció formativa?</b> <b>Pregunta 17:</b> <b>Precisar alguns aspectes de la les instal·lacions.</b>																	
<b>Clima</b>	18. L'ambient de treball ha estat satisfactori:						4	1	5		5,5,5,5 5						
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5						
0	1	2	3	4	5												
<b>Observacions:</b> <b>Quin treball?</b>																	
<b>Valoració</b>	19. Aplicarà els aprenentatges adquirits:						4	1	5		5,5,3,3,5 4,2						
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						0	1	2	3	4	5						
0	1	2	3	4	5												

global	20. La formació servirà per millorar la seva pràctica docent:	5		4	1	5,5,4,5,5						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					4,8
	0	1	2	3	4	5						
21. La formació ha complert les seves expectatives:	5		5		5,4,5,4,5							
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					4,6
0	1	2	3	4	5							
Observacions:	Pregunta 19: No mira la satisfacció Pregunta 20: Si està content perquè la formació servirà per millorar la pràctica docent											
Observacions i aclariments	22. Si ha puntuat baix (0 o 1) algun ítem, expliqui el motiu.	3	2	5		5,5,4,0,1						
						3						
	23. Altres observacions o comentaris que vulgui realitzar	4		4		5,5,4,4,5						
						4,6						
Observacions:	3 aspectes del curs que mantindria 3 aspectes del curs que milloraria 3 aspecte del curs que eliminaria Quins aspectes aplicarà? Com? On? Què li ha servit per millorar la seva pràctica docent? En què? Si hi ha puntuat alt (5) algun ítem, expliqui el motiu. Pregunta 22: Per què no amb el 2?											

# Validació pràctics

BLOCS	ÍTEM	PERTINENÇA		UNIVOCITAT		IMPORTANCIA (Del 1 al 5)
		Sí	No	Sí	No	
Perfil professional	<b>1. Edat</b> <input type="checkbox"/> Fins a 25 anys <input type="checkbox"/> De 26 a 30 anys <input type="checkbox"/> De 31 a 40 anys <input type="checkbox"/> De 41 a 50 anys <input type="checkbox"/> De 51 a 60 anys <input type="checkbox"/> Més 60 anys	15	2	17		3,1
	<b>2. Sexe</b> <input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Dona	15	2	17		2,77
	<b>3. Nivell en el que treballa</b> (marqui només la dedicació prioritària) <input type="checkbox"/> Infantil <input type="checkbox"/> Primària <input type="checkbox"/> Secundària – ESO <input type="checkbox"/> Secundària – Batxillerat <input type="checkbox"/> Secundària – Cicles formatius <input type="checkbox"/> Altres	17		16	1	4,3
	<b>4. Centre</b> <input type="checkbox"/> Públic <input type="checkbox"/> Concertat <input type="checkbox"/> Privat no concertat	17		17		3,9

	<div>5. <b>Servei territorial</b></div> <div><input type="checkbox"/> Barcelona ciutat</div> <div><input type="checkbox"/> Barcelona comarques</div> <div><input type="checkbox"/> Baix Llobregat - Anoia</div> <div><input type="checkbox"/> Vallès occidental</div> <div><input type="checkbox"/> Girona</div> <div><input type="checkbox"/> Lleida</div> <div><input type="checkbox"/> Tarragona</div> <div><input type="checkbox"/> Terres de l'Ebre</div>	16	1	17		3,1
	<div>6. <b>Nivell formatiu</b> (marqui la titulació de més alt nivell)</div> <div><input type="checkbox"/> Diplomatura</div> <div><input type="checkbox"/> Llicenciatura</div> <div><input type="checkbox"/> Master</div> <div><input type="checkbox"/> Doctorat</div>	12	5	16	1	2,88
	<div>7. <b>Quant temps porta en actiu?</b></div> <div><input type="checkbox"/> Fins a 5 anys</div> <div><input type="checkbox"/> De 6 a 15 anys</div> <div><input type="checkbox"/> de 16 a 25 anys</div> <div><input type="checkbox"/> Més de 25 anys</div>	17		17		3,7
<div>Observacions:</div> <div>Pregunta 1:</div> <div>Es pot obviar si es pregunta l'experiència</div> <div>Pregunta 6:</div> <div>No la veuen necessària</div>						
Objectius	<div>8. <b>Valori el grau d'assoliment dels objectius<sup>1</sup>:</b></div> <div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div>	17		17		5
	<div>9. <b>Els objectius responen a les seves necessitats formatives:</b></div> <div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div>	16	1	16	1	4,77
	<div>Pregunta 9:</div> <div>Repetitiva respecte a la 21</div>					

<sup>1</sup> Es llistaran el conjunt d'objectius de cada activitat formativa

Continguts	10. Els continguts abordats han estat els adequats per assolir els objectius:	15	2	16	1	4,47						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5							
Observacions:												
Metodologia	11. La metodologia emprada ha estat adequada:	17		15	2	4,94						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5							
Observacions:												
Pregunta 11: Es ambigua: no es sap si es refereix al format de l'acció formativa (curs, seminari...) o a la metodologia emprada pel formador. En aquest cas, posar-la al apartat del formador.												
Persona formadora	12. Domini dels continguts per part de la persona formadora:	14	3	14	3	4,53						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
	0	1	2	3	4	5						
13. Capacitat de comunicar de la persona formadora:	17		15	2	4,7							
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5							
Observacions:												
Pregunta 12: Diversitat d'opinions. Alguns creuen que no els hi toca valorar amb ells.												
Preguntar també per la disposició, puntualitat, actitud de diàleg,etc.												
Organització	14. La informació rebuda sobre l'acció formativa ha estat suficient:	15	1	10	5	3,9						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
	0	1	2	3	4	5						
	15. Els horaris han estat adequats:	17		17		4,53						
<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5						
0	1	2	3	4	5							
	16. El calendari ha estat adequat:	17		17		4,2						
	<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5					
0	1	2	3	4	5							

	17. Les instal·lacions han estat adequades:	17		17		4
	<div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>					
<b>Observacions:</b> <b>Pregunta 14:</b> Resulta ambigua, es confón amb el materials emprats.						
Clima	18. L'ambient de treball ha estat satisfactori:	14	2	14	2	3,64
	<div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>					
<b>Observacions:</b> <b>Pregunta 18:</b> No cal consideren important. Pot ser que hi hagi un bon ambient relaxat i no s'apregui gaire. El formador es capaç de crear...						
Valoració global	19. Aplicarà els aprenentatges adquirits:	14	3	14	3	4
	<div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>					
	20. La formació servirà per millorar la seva pràctica docent:	16	1	17		4,53
	<div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>					
	21. La formació ha complert les seves expectatives:	17		17		4,3
	<div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div>					
<b>Observacions:</b> <b>Pregunta 19:</b> Solapament amb la 20						
Observacions i aclariments	22. Si ha puntuat baix (0 o 1) algun ítem, expliqui el motiu.	11	1	12		4,5
	23. Altres observacions o comentaris que vulgui realitzar	12		12		4,8





Comparació ítems qüestionari satisfacció		
Qüestionari satisfacció (desembre 2006)	Qüestionari satisfacció (juliol 2007)	Qüestionari satisfacció Pilotatge (juny 2007)
1. Edat	OK	OK
2. Gènere	OK	OK
3. Nivell en el que es treballa	OK	OK
4. Centre	NO	NO
5. Servei territorial	OK	NO
6. Nivell Formatiu	OK	OK
7. Temps en actiu	OK	OK
8. Grau d'assoliment objectius + llistat objectius	L'ítem global no Llistat de 2 objectius	L'ítem global no Llistat de 5 objectius
9. Objectius responen necessitats formatives	OK	OK
10. Continguts adequats + llistat continguts	Aquest ítem no hi és Existeix un llistat en el que es demana valoració de 4 activitats	OK Ítem global No es pregunta sobre els continguts de forma individual
11. Estratègies metodològiques	OK	OK
12. Materials	NO	OK
13. Domini continguts persona formadora	NO	OK
14. Capacitat comunicació persona formadora	NO	OK
15. Informació rebuda suficient	NO	OK
16. Horaris adequats	NO	OK
17. Calendari adequat	NO	OK
18. Lloc adequat	OK	OK
19. Clima	OK	OK
20. Aplicació aprenentatges	NO	OK
21. Millora pràctica educativa	NO	OK
22. Valoració global	OK	OK
23. Explicació motiu ítems baixa puntuació	OK	OK
24. Altres observacions	OK	OK
	Valoració plantejament comú de la formació primària i secundària	
	Valoració treball conjunt amb altres etapes educatives	
	Valoració moodle	Valoració moodle com a eina de comunicació
		Orientació i acompanyament rebut per al treball no presencial

## ENTREVISTA PROFESSORAT FORMADOR

### Dades sobre l'instrument:

**Objectiu de l'instrument:** recollir informació sobre els àmbits d'aprenentatge, adequació pedagògica i transferència de la formació en pràctica reflexiva en el que ha participat el professorat formador.

**Destinatari:** professorat infantil i primària (3)/ professorat secundària (3)

**Nivells que avalua:** aprenentatges, adequació pedagògica, transferència.

**Moment d'aplicació:** l'aplicació d'aquest instrument és durant la fase de pilotatge

**Sistema d'aplicació:** l'entrevista es gravarà a partir d'un suport àudio. És convenient que hi participin dos entrevistadors/es: un pren notes i l'altre dinamitza l'entrevista.

### Dades sobre la realització:

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### Dades de la persona entrevistada:

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on impartiu docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en que impartiu docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

Anys d'experiència com a formador/a de professorat : \_\_\_\_\_

Número i tipus de accions formatives impartides: \_\_\_\_\_

## A) APRENTATGES

Preguntes	Guia
1. Quines competències/capacitats heu adquirit com persona formadora?  2. Tenint el compte el que heu après i la vostra experiència professional quines competències/capacitats considereu pròpies de la pràctica reflexiva?	- Capacitat per atendre necessitats individuals
	- Capacitat per crear un clima d'empatia
	- Capacitat per guiar l'aprenentatge
	- Capacitat per estructurar experiències
	- Capacitat per estimular vers els raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples.
	- Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement
	- Capacitat per fer conscients als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment
	- Capacitat d'utilitzar mètodes inductius
	- Capacitat de generar teoria de la pràctica i inversa
	Atenció: Cal anotar si ha contestat amb iniciativa pròpia o se l'ha ajudat i guiat en la respostes

3. Què heu après de dinàmica de grups?	Objectiu sessions dinàmica de grups: - Conèixer diferents <b>estratègies de gestió de l'aula</b> , en particular les encaminades a millora la <b>intervenció i dinamització dels grups</b> .
4. Què heu après de noves tecnologies?	Objectiu de les TIC: - <b>Adquirir eines i estratègies</b> per incorporar les TIC a la pràctica docent de matemàtiques. <hr/> - Eina en la co-construcció del coneixement - Eina de comunicació de la comunitat d'aprenentatge
5. Què heu après de didàctica de les matemàtiques?	Objectius de matemàtiques: - <b>Generar estratègies i recursos metodològics</b> per potenciar pràctiques educatives que fonamentin l'aprenentatge de la matemàtica en el seu caràcter instrumental, a partir de l'ús de la <b>resolució de problemes i la seva relació amb la vida quotidiana</b> . - <b>Actualitzar els coneixements científico-didàctics</b> , a partir de les necessitats que sorgeixin en l' <b>aplicació de la pràctica reflexiva</b> en el grup de professors que participen en el programa. <hr/> Sessions: - Multiculturalitat i treball cooperatiu a l'aula de matemàtiques - La importància dels contextos en educació matemàtica - La motivació: un factor clau per a l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques - L'activitat matemàtica en el marc d'una vida d'aula orientada a la comprensió del món real - Les matemàtiques a l'educació infantil - Documents de referència en l'educació matemàtica
6. Considereu que les capacitats adquirides han estat suficients per desenvolupar la tasca com a persona formadora en pràctica reflexiva? Justifiqueu-ho.	

## B) ADEQUACIÓ PEDAGÒGICA (Implementació)

### 1. Pràctica reflexiva

Preguntes	Guia
1. Considereu que la formadora en pràctica reflexiva ha desenvolupat la seva tasca de forma adequada?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coneixements sobre la matèria</li> <li>- Experiència sobre la matèria.</li> <li>- Capacitat d'acompanyament</li> <li>- Habilitats comunicatives</li> <li>- Habilitats de conducció del grup</li> </ul>
2. Considereu que els mètodes emprats a les sessions per la formadora en pràctica reflexiva han estat adequats? Us han ajudat assolir els objectius?	
3. Els mètodes utilitzats per la formadora els considereu propis de la pràctica reflexiva? Perquè? Poseu exemples	<i>Es tracta de poder identificar si els formadors/es utilitzen també les competències/capacitats en pràctica reflexiva.</i>
4. Considereu que els recursos didàctics utilitzats per la formadora en pràctica reflexiva us han ajudat a assolir les capacitats/competències en pràctica reflexiva?	
5. Quin és el seguiment que s'ha fet dels aprenentatges en pràctica reflexiva? El considereu adequat?	Tutories -presencials, virtuals- Revisió d'exercicis i activitats Orientacions a l'aula

### 2. Dinàmica de grups

Preguntes	Guia
1. Considereu que la persona formadora en dinàmica de grups ha desenvolupat la seva tasca de forma adequada?	
2. Considereu que els mètodes emprats a les sessions de dinàmica de grups han estat adequats? Us han ajudat assolir els objectius?	

3. Els mètodes utilitzats els considereu propis de la pràctica reflexiva? Perquè? Poseu exemples	<i>Es tracta de poder identificar si els formadors/es utilitzen també les competències/capacitats en pràctica reflexiva.</i>
4. Considereu que els recursos didàctics utilitzats en dinàmica de grups us han ajudat a assolir les capacitats/competències en pràctica reflexiva?	
5. Quin és el seguiment que s'ha fet dels aprenentatges en dinàmica de grups? El considereu adequat?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutories: presencials, virtuals</li> <li>- Revisió d'exercicis i activitats</li> <li>- Orientacions a l'aula</li> </ul>

### 3. Noves tecnologies

<i>Preguntes</i>	<i>Guia</i>
1. Considereu que les persones formadores en matemàtiques han desenvolupat la seva tasca de forma adequada?	
2. Considereu que els mètodes emprats a les sessions de noves tecnologies han estat adequats? Un han ajudat assolir els objectius?	
3. Considereu que els recursos en noves tecnologies són útils per pràctica reflexiva? Justificar-ho.	

### 3. Matemàtiques

<i>Preguntes</i>	<i>Guia</i>
1. Considereu que les persones formadores en matemàtiques han desenvolupat la seva tasca de forma adequada?	
2. Considereu que els mètodes emprats a les sessions de matemàtiques han estat adequats? Un han ajudat assolir els objectius?	

3. Els mètodes utilitzats els considereu propis de la pràctica reflexiva? Perquè? Poseu exemples	<i>Es tracta de poder identificar si els formadors/es utilitzen també les competències/capacitats en pràctica reflexiva.</i>
4. Considereu que els recursos didàctics utilitzats en matemàtiques us han ajudat a assolir les capacitats/competències en pràctica reflexiva?	

## 5. Preguntes globals

<i>Preguntes</i>	<i>Guia</i>
1. Considereu que s'han pogut integrar de forma adequada els diferents aprenentatges (NTIC, dinàmica de grups...)?	<i>Es tracta d'avaluar de forma general la coherència pedagògica de la formació rebuda.</i>
2. Considereu que durant el període de formació s'ha format una comunitat d'aprenentatge?	

## B) TRANSFERÈNCIA

Preguntes	Guia
1. Com heu planificat les sessions? La planificació ha estat útil per facilitar la tasca com a persones formadores?	
2. Què heu fet com a persones formadores per:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendre les necessitats individuals</li> <li>- Crear un clima d'empatia</li> <li>- Estructurar les experiències</li> <li>- Guiar l'aprenentatge</li> <li>- Estimular els discents vers els raonament, la comparació i els desenvolupament d'accions i exemples</li> <li>- Incentivar la co-construcció del coneixement</li> <li>- Fer conscients als participants de les estructures que utilitzen inconscientment</li> <li>- Utilitzar mètodes inductius</li> <li>- Generar teoria de la pràctica i inversa</li> </ul>	<i>Veure quadre evidències</i> <i>Intentar treure informació de cada una de les capacitats descrites</i>
3. Quin és l'ús que heu fet del <i>moodle</i> com a persones formadores? Quines han estat les seves principals funcions?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclarir dubtes</li> <li>- Sintetitzar idees</li> <li>- Crear expectatives, curiositat, sorpresa</li> <li>- Incorporar informació teòrica</li> <li>- Tranquil·litzar tot fent entendre la necessitat de fases de desorientació o crisis inherents als processos de canvi</li> <li>- Contrastar opinions</li> </ul>
4. Quines han estat les diferències com a persones formadores entre aquesta experiència i altres que hagueu tingut no vinculades a la pràctica reflexiva?	<i>Per destacar més evidències i elements propis de la pràctica reflexiva respecte a altres situacions en que hagin actuat com a formadors.</i>
5. S'ha creat o s'està creant una comunitat d'aprenentatge entre les persones a les que estàs formant?	

<p>6. Quins creieu que han estat els principals <b>facilitadors</b> a l'hora d'exercir com a formador/a en pràctica reflexiva?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suport continu a través del educampus</li> <li>- Disseny previ de les programacions</li> <li>- El treball en petit grup</li> <li>- La formació prèvia realitzada</li> <li>- La formació en parella</li> </ul>
<p>7. Quins creu que seran els principals <b>obstacles</b> a l'hora d'exercir com a formador/a en pràctica reflexiva?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manca de suport</li> <li>- Dificultat en la transferència</li> <li>- Manca de pràctica</li> <li>- Resistència al canvi</li> </ul>



## ENTREVISTA PROFESSORAT PARTICIPANT

### *Dades sobre l'instrument:*

**Objectiu de l'instrument:** recollir informació sobre els àmbits d'aprenentatge, adequació pedagògica, transferència i impacte de la formació en pràctica reflexiva en el que ha participat el professorat participant.

**Destinatari:** professorat infantil i primària i professorat secundària (16)

**Nivells que avalua:** aprenentatges, adequació pedagògica, transferència i impacte.

**Moment d'aplicació:** l'aplicació d'aquest instrument és durant la fase de transferència a l'aula.

**Sistema d'aplicació:** l'entrevista es gravarà a partir d'un suport àudio. És convenient que hi participin dos entrevistadors/es: un pren notes i l'altre dinamitza l'entrevista.

### *Dades sobre la realització:*

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### *Dades de la persona entrevistada:*

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on impartiu docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en que impartiu docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

## A) APRENTATGES

<i>Preguntes</i>	<i>Guia</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar estratègies a l'aula per millorar el desenvolupament de les competències de l'àmbit matemàtic de l'alumnat, en particular a partir de metodologies que potenciïn l'ús de situacions problemàtiques per destacar-ne el caràcter instrumental i la seva connexió amb l'entorn natural, social i cultural.</li> <li>2. Adquirir eines i estratègies per incorporar la reflexió sistemàtica en i sobre la pràctica docent en els hàbits de treball del professorat.</li> </ol>

	<p>3. Conèixer diferents estratègies d'intervenció i dinamització dels grups a l'aula de matemàtiques.</p> <p>4. Adquirir eines i estratègies per incorporar les TIC a la pràctica docent de les matemàtiques.</p>
3. Quin ús s'ha fet del moodle?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclarir dubtes</li> <li>- Sintetitzar idees</li> <li>- Crear expectatives, curiositat, sorpresa</li> <li>- Incorporar informació teòrica</li> <li>- Tranquil·litzar tot fent entendre la necessitat de fases de desorientació o crisis inherents als processos de canvi</li> <li>- Contrastar opinions</li> </ul>
	<i>Atenció: Cal anotar si ha contestat amb iniciativa pròpia o se l'ha ajudat i guiat en la respostes</i>

## B) TRANSFERÈNCIA

Preguntes	Guia
1. Quins canvis heu introduït arrel del pla d'acció? Què no vau aplicar? Quins canvis s'han mantingut?	
<p>2. Enguany, quins canvis heu introduït en la vostra actuació docent degut a la formació?</p> <p><b>Exemples</b></p>	<p><i>A posteriori de les evidències descrites caldrà relacionar-les amb les capacitats.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendre les necessitats individuals</li> <li>- Crear un clima d'empatia</li> <li>- Estructurar les experiències</li> <li>- Guiar l'aprenentatge</li> <li>- Estimular els discents vers els raonament, la comparació i els desenvolupament d'accions i exemples</li> <li>- Incentivar la co-construcció del coneixement</li> <li>- Fer conscients als participants de les estructures que utilitzen inconscientment</li> <li>- Utilitzar mètodes inductius</li> <li>- Generar teoria de la pràctica i inversa</li> </ul>
3. Els canvis que has introduït, creus que perduraran en el temps? Per què?	<i>NOTA: és important saber si han perdurat.</i>

<p>4. Quins creus que són els principals <b>facilitadors</b> en l'aplicació dels aprenentatges?</p> <p>(relacionat amb adequació pedagògica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El suport de les persones formadores</li> <li>- L'orientació pràctica de la formació</li> <li>- Bon clima de treball</li> <li>- La motivació personal</li> <li>- El suport a la formació en el centre</li> <li>- El suport a la innovació en el centre</li> <li>- El desenvolupament de la formació</li> <li>- Altres</li> </ul>
<p>5. Quins creus que són els principals <b>obstacles</b> en l'aplicació dels aprenentatges?</p> <p>(relacionat amb adequació pedagògica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manca de suport</li> <li>- Manca de temps</li> <li>- Dificultat en la transferència</li> <li>- Manca de pràctica</li> <li>- Resistència al canvi en el centre</li> <li>- El desenvolupament de la formació</li> <li>- Altres</li> </ul>
<p>6. Quines han estat les diferències entre aquesta experiència formativa i altres que hagueu tingut no vinculades a la pràctica reflexiva?</p>	<p><i>Per destacar més evidències i elements propis de la pràctica reflexiva.</i></p>

### C) IMPACTE

Preguntes	Guia
<p>1. Creus que hi ha hagut alguna millora global a nivell d'aula? En què ho notes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Millor clima d'aula</li> <li>- Major motivació dels estudiants</li> <li>- Millor rendiment dels estudiants</li> <li>- Aprenentatges concrets (Més eficàcia o facilitat en determinats aprenentatges)</li> </ul>
<p>2. Creus que hi ha hagut alguna millora global a nivell de cicle/departament degut a la formació? I a nivell de centre?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Millor rendiment dels estudiants</li> </ul> <p><i>Nota: Si ha canviat el grup, cal indicar quin és el nivell d'aquest i si és semblant a l'anterior</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Millor orientació didàctica de la matèria</li> <li>- Difusió feta de la formació</li> <li>- Interès despertat per la pràctica reflexiva o per la formació</li> </ul>
<p>3. Considereu que durant el període de formació s'ha format una comunitat d'aprenentatge?</p>	

## ENTREVISTA A CAPS/COMPANYS

### *Dades sobre l'instrument:*

**Objectiu de l'instrument:** recollir informació sobre els àmbits de transferència i impacte de la formació en pràctica reflexiva en el que ha participat el professorat participant.

**Destinatari:** Caps com director-es, caps d'estudis, coordinador-es de cicle (16) i companys (16)

**Nivells que avalua:** transferència i impacte.

**Moment d'aplicació:** l'aplicació d'aquest instrument és durant la fase de transferència a l'aula.

**Sistema d'aplicació:** l'entrevista es gravarà a partir d'un suport àudio. És convenient que hi participin dos entrevistadors/es: un pren notes i l'altre dinamitza l'entrevista.

### *Dades sobre la realització:*

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### *Dades de la persona entrevistada:*

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on impartiu docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en que impartiu docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

Càrrec que ocupa actualment (si procedeix): \_\_\_\_\_

## A) TRANSFERÈNCIA

<i>Preguntes</i>	<i>Guia</i>
1. Tens coneixença de la formació que ha rebut el professorat participant? Per quina via?	
2. Ha fet alguna aportació al claustre o a la coordinació al respecte de la formació rebuda? S'ha compartit informació al respecte?	<i>Nota: cal indicar com ha fet arribar aquesta aportació.</i>
3. En general, has notat algun canvi en la seva actuació docent?	<i>Demandar evidències</i>

4. Què ha facilitat els canvis? Creus que perduraran?	
4. Si no hi ha hagut cap canvi significatiu o a aplicació del aprenentatges, a què creus que es degut?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de temps</li> <li>- Falta de motivació</li> <li>- Falta de capacitat per transferir</li> <li>- Clima de treball</li> </ul>
5. Quina predisposició vers el canvi hi ha en el centre? Justifica-ho. Com ha afectat en la formació?	
6. En el centre es dóna suport a la formació i a la innovació? Justifica-ho. Com ha afectat en la formació?	

## B) IMPACTE

Preguntes	Guia
1. Creus que hi ha hagut alguna millora global a nivell d'aula? En què ho notes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Millor clima d'aula (disminució de conflictes)</li> <li>- Major motivació dels estudiants</li> <li>- Millor rendiment dels estudiants</li> <li>- Aprenentatges concrets (Més eficàcia o facilitat en determinats aprenentatges)</li> </ul>
2. Creus que hi ha hagut alguna millora global a nivell de cicle/departament degut a la formació? I a nivell de centre?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Millor rendiment dels estudiants</li> <li>- Millor orientació didàctica de la matèria</li> <li>- Difusió feta de la formació</li> <li>- Interès despertat per la pràctica reflexiva o per la formació</li> </ul>

## AVALUACIÓ DE LA FORMACIÓ DEL PROFESSORAT FORMADOR

### INFORME DEL FORMADOR (PART I)

#### Acció Formativa: Programa de Formació per a l'Ensenyament de les Matemàtiques en pràctica reflexiva

##### *Dades sobre l'instrument:*

**Objectiu de l'instrument:** Recollir els resultats de l'avaluació de l'aprenentatge i de l'adequació pedagògica de la formació en què ha participat el professorat formador.

**Destí:** Els formadors i les formadores del programa en pràctica reflexiva, dinamització i gestió de grups, matemàtiques i TIC , que facin més de 4 hores de formació.

**Nivells que avalua:** Aprenentatges (assoliment d'objectius) i adequació pedagògica (disseny, gestió i implementació de la formació).

**Moment d'aplicació:** Gener 2007 (2a fase).

**Sistema d'aplicació:**

1. *Lliurament de la plantilla d'informe.* El coordinador del programa lliurarà l'informe al personal formador i donarà orientacions per a la seva complementació.
2. *Elaboració de l'informe.* Els formadors i les formadores reflectiran a l'informe:
  - el resultat dels aprenentatges avaluats a partir del portafolis, així com de les participacions en els fòrums de l'espai virtual o altres instruments
  - la seva valoració sobre l'adequació pedagògica de la formació realitzada
3. *Lliurament de l'informe:* 22 de gener 2007.

**Informe del formador (part II):** La segona part de l'informe, centrada en la transferència de l'aprenentatge, s'aplicarà al juny 2007.

**Dades sobre la realització:**

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Dades del formador o formadora:**

Nom: \_\_\_\_\_

Centre/organització de formació permanent: \_\_\_\_\_

Sou docent d'algun centre educatiu? \_\_\_\_\_

Temps que porteu en actiu formant professorat: \_\_\_\_\_

Altres: \_\_\_\_\_

**A) VALORACIÓ DE LES COMPETÈNCIES ASSOLIDES**

1. Especifiqueu els instruments utilitzats per a avaluar els objectius que heu treballat en l'acció formativa. Indiqueu si ha estat una avaluació individual o grupal:

<i>Objectius de l'acció formativa (llista)</i>	<i>Instrument d'avaluació utilitzat (marque amb una X)</i>			<i>Tipus d'avaluació (marque amb una X)</i>	
	<i>Portfolis</i>	<i>Espai virtual</i>	<i>Altres</i> _____	<i>Avaluació individual</i>	<i>Avaluació grupal</i>

Comentaris:

---



---



---



---



---

## 2. Valoreu els resultats obtinguts a partir dels objectius que teníeu establerts

<i>Objectius de l'acció formativa (llista)</i>	<i>Grau d'assoliment dels objectius (marqueu amb una X)</i>				<i>Valoració</i>
	<i>Molt baix</i>	<i>Baix</i>	<i>Alt</i>	<i>Molt alt</i>	<i>Justifiqueu el grau d'assoliment dels objectius indicant-ne motius, elements que han facilitat o dificultat l'assoliment,...</i>

Comentaris:

---



---



---



---



---



## B) VALORACIÓ DE LA COHERÈNCIA PEDAGÒGICA DE L'ACCIÓ FORMATIVA

1. Valoreu la coherència pedagògica del **disseny de la formació** (objectius, mètodes, continguts, recursos didàctics, avaluació). Justifiqueu la resposta i feu propostes al respecte.

<i>Disseny de la formació (feu-ne una valoració i justifiqueu la resposta)</i>
_____
_____
_____
_____

*Propostes per a la millora del disseny de la formació:*

_____
_____

2. Valoreu la coherència pedagògica de la **gestió de la formació** (informació rebuda, horaris, calendari, instal·lacions). Justifiqueu la resposta i feu propostes al respecte.

<i>Gestió de la formació (feu-ne una valoració i justifiqueu la resposta)</i>
_____
_____
_____
_____

*Propostes per a la millora de la gestió de la formació:*

_____
_____
_____

3. Valoreu la coherència pedagògica de la **implementació de la formació** (persona formadora, mètodes, recursos didàctics, avaluació). Justifiqueu la resposta i feu propostes al respecte.

<i>Implementació de la formació (feu-ne una valoració i justifiqueu la resposta)</i>
_____
_____
_____
_____

*Propostes per a la millora de la implementació de la formació:*

_____
_____

## AVALUACIÓ DE LA FORMACIÓ DEL PROFESSORAT FORMADOR

### INFORME DEL FORMADOR (PART II)

#### Acció Formativa: Programa de Formació per a l'Ensenyament de les Matemàtiques en pràctica reflexiva

##### *Dades sobre l'instrument:*

**Objectiu de l'instrument:** Recollir els resultats de l'avaluació de l'aprenentatge i de transferència de la formació en què ha participat el professorat formador.

**Destí:** Persones formadores en pràctica reflexiva

**Nivells que avalua:** Aprenentatges (assoliment d'objectius) i transferència

**Moment d'aplicació:** acabada la fase de pilotatge (juny)

**Sistema d'aplicació:**

1. *Lliurament de la plantilla d'informe.* El coordinador del programa lliurarà l'informe al personal formador i donarà orientacions per a la seva complementació.
2. *Elaboració de l'informe.* Els formadors i les formadores reflectiran a l'informe:
  - el resultat dels aprenentatges avaluats a partir del portafolis, així com de les participacions en els fòrums de l'espai virtual o altres instruments
  - la seva valoració sobre la transferència a partir de la participació en els fòrums, les planificacions i les sessions grupals.
3. *Lliurament de l'informe: 11 de juny 2007*

**Dades sobre la realització:**

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Dades del formador o formadora:**

Nom: \_\_\_\_\_

Centre/organització de formació permanent: \_\_\_\_\_

Sou docent d'algun centre educatiu? \_\_\_\_\_

Temps que porteu en actiu formant professorat: \_\_\_\_\_

Altres: \_\_\_\_\_

**A) VALORACIÓ DE LES COMPETÈNCIES ASSOLIDES**

2. Valoreu els resultats obtinguts a partir dels objectius que teníeu establerts

<i>Objectius de l'acció formativa (llista)</i>	<i>Grau d'assoliment dels objectius (marqueu amb una X)</i>				<i>Valoració</i>
	<i>Molt baix</i>	<i>Baix</i>	<i>Alt</i>	<i>Molt alt</i>	<i>Justifiqueu el grau d'assoliment dels objectius indicant-ne motius, elements que han facilitat o dificultat l'assoliment,...</i>


Comentaris:

---



---



---



---



---

## B) VALORACIÓ DE LA TRANSFERÈNCIA

1. Tenint en compte el moodle, les planificacions i les sessions presencials (durant la fase de pilotatge del professorat formador) valoreu en quins elements s'ha detectat el desenvolupament de les següents capacitats:

<i>Capacitat per atendre necessitats individuals</i>
<i>Exemple: s'ha detectat en el fet de que partien sempre de les experiències individuals i tenien en compte els coneixements previs dels participants per planificar les sessions....</i>
<i>Capacitat per crear un clima d'empatia</i>
<i>Capacitat per estructurar les experiències</i>
<i>Capacitat per guiar l'aprenentatge</i>

*Capacitat per estimular els discents vers el raonament, la comparació i el desenvolupament d'accions, decisions i exemples.*

*Capacitat per incentivar la co-construcció del coneixement*

*Capacitat per fer conscient als participants de les estructures teòriques que utilitzen inconscientment*

*Capacitat per utilitzar mètodes inductius*

*Capacitat per generar teoria del pràctica i inversa*

Comentaris:

---



---



---



---



---

### ***OBSERVACIÓ DE L'EQUIP DE PROFESSORAT FORMADOR***

#### ***Dades sobre l'instrument:***

**Objectiu de l'instrument:** recollir informació sobre els àmbits de transferència dels aprenentatges

**Destinatari:** professorat primària i secundària

**Nivells que avalua:** transferència

**Moment d'aplicació:** l'aplicació d'aquest instrument és Març/ Abril 2007

**Sistema d'aplicació:** l'instrument s'aplicarà en alguna de les sessions que el professorat formador realitzi i en el espai virtual. Per tal que l'aplicació sigui el màxim d'eficient cal conèixer els aspectes previs a observar.

#### ***Dades sobre la realització:***

Lloc: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Observador/a: \_\_\_\_\_

Sessió planificada: 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Instruments de treball: Sí ☐ No ☐ Presència de la planificació de la sessió: Sí ☐ No ☐

#### ***Dades de la persona observada 1:***

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on imparteix docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en què imparteix docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

Anys d'experiència com a formador/a de professorat : \_\_\_\_\_

Nombre i tipus de accions formatives impartides: \_\_\_\_\_

*Dades de la persona observada 2:*

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on imparteix docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en què imparteix docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

Anys d'experiència com a formador/a de professorat : \_\_\_\_\_

Nombre i tipus de accions formatives impartides: \_\_\_\_\_

*Dades de la persona observada 3:*

Nom: \_\_\_\_\_

Centre educatiu on imparteix docència: \_\_\_\_\_

Cicle educatiu en què imparteix docència: \_\_\_\_\_

Temps que porta en actiu com a docent: \_\_\_\_\_

Anys d'experiència com a formador/a de professorat : \_\_\_\_\_

Nombre i tipus de accions formatives impartides: \_\_\_\_\_

<i>Evidència</i>	<i>Freqüència</i>			<i>Espai virtual</i>		<i>Comentaris/ Exemples</i>
	No es dona	Puntualment	Es manté durant la sessió	Es dona	No es dona	
1.Explicitar/preguntar sobre experiències individuals						
2.Marcar objectius realistes en funció de les característiques individuals						
3.Partir dels coneixements previs						
4.Escoltar activament						
5.Sintetitzar les aportacions (recapitular)/ Resumir el que s'ha dit anteriorment						
6.Parla de 'nosaltres' i no de jo						
7.Reforçar les aportacions amb comentaris positius						
8.Usar el mateix llenguatge que els participants utilitzen encara que no sigui científicament el més correcte						
9.Fer preguntes vinculades a la descripció o relació de conceptes (Què relacions amb...? Què entens per...?)						
10.Fer preguntes hipotètiques (Què faries si...?)						
11.Acompanyar les explicacions amb representacions gràfiques (esquemes, il·lustracions...)						
12.Acompanyar les sessions/activitats amb guions didàctics						
13.Explicitar els objectius i la justificació de les activitats a realitzar						
14.Donar les instruccions de les activitats de forma oral i escrita						
15.Concretar						
16.Utilitzar la tècnica pluja d'idees						
17.Anar de reflexions individuals a processos grupals						



18.Crear expectatives, curiositat, sorpresa						
19.Valorar les propostes a partir dels aspectes positius						
20.Tranquil·litzar tot fent entendre la necessitat de fases de desorientació o crisis inherents als processos de canvi						
21.Seleccionar termes hiperònims i fer esmicolament						
22.Elaborar mapes conceptuals col·lectivament						
23.Fer reviure experiències que permetin la reflexió						
24.Contrastar opinions amb altres companys, persona formadora i teoria						
25.Usar la metarreflexió per a explicitar el procediment fet						
26.Incorporar un adjectiu valoratiu a la pregunta: (Què entens per un bon ús metodològic?)						
27.Fer preguntes on hagin de justificar la resposta (per què?).						
28.Incorporar nova informació teòrica a partir de les aportacions dels participants						
29.Usar el llenguatge que apareix en les aportacions dels participants per generar un llenguatge específic						
30.Usar metàfores que ajudin a entendre els conceptes						
31.Fer servir exemples concrets, o exemples que han aportat ells mateixos						
32.Potenciar l'anàlisi de la pròpia pràctica docent buscant primer aspectes positius de la pròpia actuació						
33.Referenciar l'espai virtual						
Altres:						

*Clima de la sessió (participació, motivació, ambient de treball...)*

Descripció dels elements més destacats respecte al clima en la sessió:



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons](#)

**Sou lliure de:**

- **Compartir** — copiar i redistribuir el material en qualsevol mitjà i format
- **Adaptar** — remesclar, transformar i crear a partir del material

**Amb els termes següents:**

- **Reconeixement** — Heu de reconèixer [l'autoria de manera apropiada](#), proporcionar un enllaç a la llicència i [indicar si heu fet algun canvi](#). Podeu fer-ho de qualsevol manera raonable, però no d'una manera que suggereixi que el llicenciador us dóna suport o patrocina l'ús que en feu.
- **NoComercial** — No podeu utilitzar el material per a [finalitats comercials](#).
- **CompartirIgual** — Si remescleu, transformeu o creeu a partir del material, heu de difondre les vostres creacions amb la [mateixa llicència](#) que l'obra original.

**No hi ha cap restricció addicional** — No podeu aplicar termes legals ni [mesures tecnològiques](#) que restringeixin legalment a altres de fer qualsevol cosa que la llicència permet.

Accés digital a aquest document:

[ddd.uab.cat/collection/efi](http://ddd.uab.cat/collection/efi)

Grup de recerca EFI (Eficàcia de la Formació)